

ĐỒ ÁN HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Giảng viên hướng dẫn : **ThS. Dương Thành Phết**

Sinh viên thực hiện:

MSSV:	Họ và tên:	Lớp:
2080600938	Nguyễn Hữu Bằng	20DTHE1
1811061022	Lê Quốc Thái	18

TP. Hồ Chí Minh, tháng 08/ 2022

PHIẾU PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

1. Tên đề tài: Phần mềm quản lý thư viện.

2. Giảng viên hướng dẫn: ThS. Dương Thành Phết.

MSSV/Họ tên	Nội dung thực hiện	Điểm tự đánh giá
2080600938 Nguyễn Hữu Bằng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tài liệu và làm chương 1, 2 của báo cáo. - Trả lời câu hỏi thuyết trình, chỉnh sửa PowerPoint. - Lên ý tưởng và mô tả yêu cầu đề tài. - Vẽ Entity Relationship Diagram, Class Diagram . - Vẽ Use Case Diagram tổng quát, use case phân Rã Chức năng Mượn-Trả, tạo danh sách Use Case trong hệ thống. - Vẽ Sequence Diagram, Activity Diagram. - Thiết kế cơ sở dữ liệu, tạo và nhập liệu bảng trong SQL - Thiết kế giao diện cho những form: Trang chủ, Form tìm kiếm(sách, độc giả, nhân viên), Form trợ giúp, Form tạo tài khoản, Form lập phiếu mượn, Form đổi mật khẩu, Form đăng nhập, Form chi tiết phiếu mượn, Form cập nhật thẻ loại sách, Form cập nhật sách, Form cập nhật nhân viên, Form cập nhật độc giả, Form báo cáo thống kê. - Thực hiện code chức năng thêm, xóa, lưu, không lưu và code cho các Form: Trang chủ, Form tìm kiếm(sách, độc giả, nhân viên), Form trợ giúp, Form tạo tài khoản, Form lập phiếu mượn, Form đổi mật khẩu, Form đăng nhập, Form chi tiết phiếu mượn, Form cập nhật thẻ loại sách, Form cập nhật sách, Form cập nhật nhân viên, Form cập nhật độc giả, chỉnh sửa code của chức năng “Sửa” và , chỉnh sửa code cho Form báo cáo thống kê. 	9
1811061022 Lê Quốc Thái	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tài liệu và làm chương 3 của báo cáo cuối kỳ. - Thuyết trình, Làm PowerPoint. - Thực hiện code chức năng “Sửa” cho các Form. - Thực hiện code form báo cáo thống kê. - Kiểm tra lỗi của phần mềm 	

LỜI CẢM ƠN

Dù cho học kỳ hè ngắn ngủi 4 tuần tuy nhiên qua những bài giảng và những tài liệu được chia sẻ cực kỳ hay và hữu ích từ thầy. Nhờ những lời góp ý của thầy cùng với những kiến thức thực chiến được thầy chia sẻ qua đó có thể hiểu được những mong muốn mà những nhà tuyển dụng và những định hướng tương lai cần thực hiện.

Mặc dù trong quá trình thực hiện đồ án này, có nhiều khó khăn trong quá trình làm việc nhóm và về mặt số lượng thành viên so với các nhóm khác, tuy nhiên với sự động viên và giúp đỡ của thầy thì với 4 tuần gấp rút cuối cùng chúng em đã có thể hoàn thành đồ án hoàn chỉnh để kết thúc học phần này.

Nhóm em xin gửi lời cảm ơn chân thành và biết ơn sâu sắc đến thầy người đã tận tình chỉ dẫn và đưa ra những lời khuyên giúp em giải quyết được các vấn đề gặp phải trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành đề tài một cách tốt nhất. Trong thời gian tham dự lớp học, thầy đã giúp em tích lũy thêm nhiều kiến thức hay và bổ ích, rất cần thiết cho quá trình học tập mà em chưa biết đến. Nhóm em kính chúc thầy luôn dồi dào sức khỏe và xin chân thành cảm ơn thầy đã giúp đỡ trong quá trình học vừa qua!

Kính gửi

ThS. Dương Thành Phết

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	1
1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1.1.1. Phân tích yêu cầu.....	1
1.2. MỤC TIÊU XÂY DỰNG ĐỀ TÀI	1
1.2.1. Mục tiêu.....	2
1.2.2. Yêu cầu chức năng.....	2
1.2.3. Yêu cầu phi chức năng	4
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	5
2.1. GIỚI THIỆU REACT JS	5
2.1.1. React là gì?	5
2.1.2. Giới thiệu Virtual DOM	5
2.1.3. Giới thiệu về JSX.....	6
2.1.4. Giới thiệu về Components	6
2.1.5. Props và State:	6
2.2. GIỚI THIỆU NODE JS	7
2.2.1. Node.js hỗ trợ ES6.....	7
2.2.2. Node.js giúp chúng ta chạy code JavaScript trên Server	7
2.2.3. Node.js phù hợp với những loại app nào?	8
2.2.4. Thế mạnh của Node.js?	8
2.3. GIỚI THIỆU MONGODB.....	8
2.3.1. 1.MongoDB là gì?	8
2.3.2. Khái niệm NoSQL là gì?	9
2.3.3. Tìm hiểu hệ cơ sở dữ liệu MongoDB có tính năng gì?	9
2.3.4. Ưu điểm của MongoDB	9
2.3.5. Nhược điểm của MongoDB.....	10
2.4. GIỚI THIỆU VISUAL STUDIO CODE	10
2.4.1. Visual Studio Code là gì?	11
2.4.2. Một số tính năng của Visual Studio code.....	11
2.4.3. Tại sao nên sử dụng Visual Studio Code?.....	11
2.4.4. Ai là đối tượng nên sử dụng Visual Studio Code?	12

2.5. GIỚI THIỆU GITHUB	12
2.5.1. Github là gì?	12
2.5.2. Tính năng của Github	13
2.5.3. Một vài khái niệm của Git bạn cần nắm.....	13
2.5.4. Lợi ích của Github đối với lập trình viên	14
2.6. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ.....	14
2.6.1. Sơ đồ DFD.....	14
2.6.2. Sơ đồ BFD	15
2.6.3. Sơ đồ ngữ cảnh (Context Diagram).....	15
2.6.4. Sơ đồ ERD.....	16
2.6.5. Sơ đồ Class Diagram	16
2.6.6. Sơ đồ Use Case	17
2.7. CƠ SỞ DỮ LIỆU HOÀN THIỆN	21
CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC SẢN PHẨM	23
3.1. GIAO DIỆN HỆ THỐNG.....	23
3.1.1. Giao diện trang chủ.....	23
3.1.2. Giao diện giới thiệu	23
3.1.3. Giao diện liên hệ.....	24
3.1.4. Giao diện chính.....	24
3.1.5. Giao diện đăng nhập	25
3.1.6. Giao diện đăng ký tài khoản	26
3.1.7. Giao diện quên mật khẩu	26
3.1.8. Giao diện tin tức	27
3.1.9. Giao diện hỗ trợ	27
3.2. CÁC CHỨC NĂNG.....	28
3.2.1. Đăng ký – kích hoạt (xác nhận email) và đăng nhập.	28
3.2.2. Quên mật khẩu.....	28
3.2.3. Quản lý lĩnh vực	29
3.2.4. Quản lý tài liệu	29
3.2.5. Quản lý yêu cầu xác nhận thành viên.....	31
3.2.6. Quản lý bài giảng.....	31
3.2.7. Quản lý tài liệu yêu thích.....	32

3.2.8. Quản lý tài khoản người dùng.	32
3.2.9. Quản lý thông tin tài khoản cá nhân.	33
3.2.10. Nâng cấp tài khoản	33
3.2.11. Bình luận.....	34
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	35
4.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	35
4.2. ĐÁNH GIÁ WEBSITE.....	36
4.2.1. Ưu điểm	36
4.2.2. Nhược điểm	36
4.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN VÀ MỞ RỘNG	36
Tài Liệu Tham Khảo	38

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1 Sơ đồ DFD

14

Hình 2.2 Sơ đồ BFD

15

Hình 2.3 Sơ đồ ngữ cảnh

15

Hình 2.4 Sơ đồ ERD

16

Hình 2.5 Sơ đồ Class Diagram

16

Hình 2.6 Sơ đồ Use Case

17

Hình 2.7 Phân rã chức năng Quản Lý Tài Khoản

17

Hình 2.8 Phân rã chức năng Quản Lý Bài Giảng

18

Hình 2.9 1.1.1.1. Phân rã chức năng Quản Lý Tin Tức

18

Hình 2.10 Phân rã chức năng Quản Lý Tài Liệu

19

Hình 2.11 1.1.1.1. Phân rã chức năng Quản Lý Lĩnh Vực

19

Hình 2.12 1.1.1.1. Phân rã chức năng Quản Lý Yêu Cầu Nâng Cấp

20

Hình 2.13 1.1.1.1. Phân rã chức năng Quản Lý Bình Luận

20

Hình 3.1 Giao diện trang chủ.	23
Hình 3.2 Giao diện giới thiệu trang web.	23
Hình 3.3 Giao diện liên hệ nhà phát triển	24
Hình 3.4 Giao diện chính sau khi đăng nhập (Super-admin / Admin).	24
Hình 3.5 Giao diện chính sau khi đăng nhập (Thành viên / Khách).	25
Hình 3.6 Giao diện đăng nhập.	25
Hình 3.7 Giao diện đăng ký tài khoản.	26
Hình 3.8 Giao diện quên mật khẩu.(reset password).	26
Hình 3.9 Giao diện tin tức.	27
Hình 3.10 Giao diện hỗ trợ.	27
Hình 3.11 Chức năng đăng ký tài khoản.	28
Hình 3.12 Chức năng quên mật khẩu.	29
Hình 3.13 Chức năng thêm – xóa – sửa lĩnh vực.	29
Hình 3.14 Chức năng hiển thị tài liệu theo dạng lưới.	30

Hình 3.15 Chức năng hiển thị tài liệu theo dạng danh sách và thêm – xoá – sửa. .
30

Hình 3.16 Chức năng xác nhận thành viên.

.....
31

Hình 3.17 Chức năng thêm – xoá – sửa bài giảng.

.....
31

Hình 3.18 Chức năng tìm kiếm và tải danh sách tài liệu yêu thích.

.....
32

Hình 3.19 Chức năng tìm kiếm, thêm – xoá – sửa tài khoản người dùng.

.....
32

Hình 3.20 Chức năng xem và chỉnh sửa thông tin tài khoản cá nhân.

.....
33

Hình 3.21 Chức năng yêu cầu nâng cấp tài khoản.

.....
33

Hình 3.22 Chức năng bình luận

.....
34

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1.1. Phân tích yêu cầu

Ngày nay, khi xu thế toàn cầu hoá, hội nhập quốc tế đang diễn ra mạnh mẽ ở hầu hết các quốc gia trên thế giới. Khi sống trong thời đại mà nền khoa học công nghệ hiện đại nói chung đang phát triển vượt bậc, thì khối ngành công nghệ thông tin nói riêng cũng đang có những thành tựu vĩ đại trong hầu hết các lĩnh vực. Tin học đã giúp cho các nhà quản lý điều hành công việc một cách khoa học, nhẹ nhàng hơn nhưng lại mang đến hiệu quả chính xác cao hơn khi chưa đưa vào máy tính.

Quản lý thư viện trường đại học cũng là một trong những ví dụ điển hình cho vấn đề quản lý. Nếu không được công nghệ hoá lẫn tin học hoá thì việc quản lý sẽ vất vả hơn rất nhiều lần với khối lượng tài liệu khổng lồ và đa dạng các thể loại, cùng với khối lượng công việc khổng lồ khi phải phục vụ cho hàng ngàn sinh viên. Hệ thống quản lý trước đây đa phần đều là kiểm kê thủ công, thông qua hàng loạt sổ sách rời rạc, phức tạp thế nên người quản lý sẽ gặp nhiều khó khăn trong việc cập nhật kịp thời các thông tin tài liệu, kiểm kê cũng như bị mất hoặc thất thoát trong việc mượn, trả tài liệu và vận chuyển. Do đó các thông tin quản lý phục vụ kinh doanh không tránh khỏi sự dư thừa hoặc không đầy đủ, thêm vào đó phương pháp quản lý thủ công lại rất tốn kém về mặt thời gian lẫn công sức và đòi hỏi phải có nguồn nhân lực cao.

Thư viện với chức năng là cơ quan văn hoá, giáo dục trong và ngoài nhà trường có vai trò quan trọng trong việc nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài và là nơi để mỗi con người có thể học hỏi, khám phá những điều mới mẻ. Xuất phát từ nhu cầu thực tế là cần có một hệ thống trợ giúp quản lý việc xuất - nhập và các thao tác trong các khâu quản lý của thư viện giúp cho sinh viên có cơ hội tiếp xúc với các thông tin một cách nhanh chóng thông qua sự phát phát triển của khoa học - kỹ thuật, đặc biệt với sự xuất hiện của điện thoại di động, laptop, máy tính bảng... Vì thế chúng em đã quyết định thực hiện đề tài “Quản lý thư viện sách”, ngoài việc giảm bớt áp lực thời gian công sức cho người quản lý mà còn đảm bảo được yêu cầu “nhanh chóng - hiệu quả - chính xác - tiện lợi”. Với phần mềm quản lý thư viện bằng C# là một phần mềm được thiết kế để quản lý sách với đầy đủ chức

năng về số lượng đầu sách và chức năng quản lý giữa người đọc và người mượn, trả sách để có cái nhìn tổng quan, cụ thể nhất về thư viện.

1.2. MỤC TIÊU XÂY DỰNG ĐỀ TÀI

- *Đối tượng ứng dụng đề tài:*

Các học sinh, sinh viên và thủ thư của các trường học cấp 1, 2, 3, các trường đại học, các thư viện còn phải dùng hồ sơ và tài liệu giấy cho việc quản lý

- *Mục tiêu nghiên cứu:*

- Tìm hiểu và học thêm được về git và cách sử dụng github
- Học và tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình C#
- Tìm hiểu về các công nghệ hỗ trợ đề tài như: SQL sever, Devexpress,

Visual Studio, StarUML, Case studio 2

- Tìm hiểu về winform, cách tổ chức code và những toolbox
- Hiểu hơn về quy trình kết nối giữa ứng dụng và database
- Nâng cao kiến thức về SQL sever
- Vận dụng cách kiến thức trên xây dựng phần mềm thân thiện và chất lượng

1.2.1. Mục tiêu đề tài

- **Đối với sinh viên:** Sinh viên là người có nhu cầu tìm kiếm tài liệu học tập để bổ sung kiến thức. Thông qua phần mềm, sinh viên sẽ dễ dàng tìm kiếm và tra cứu tài liệu trên ứng dụng mà không cần đến thư viện, giúp dễ dàng tìm kiếm và đăng ký mượn sách mong muốn mà không cần nhiều thủ tục rườm rà.

- **Đối với thư viện:** Nhân viên quản lý và thủ thư có thể dễ dàng quản lý và chỉnh sửa các thông tin về sách, độc giả dễ dàng. Giúp tiết kiệm thời gian và dễ dàng tra cứu thông tin

Về phía phần mềm còn phải có tính dễ nâng cấp, bảo trì, sửa chữa khi cần bổ sung, cập nhật những tính năng khi thư viện có thêm những quy định mới. Cùng với sự bảo mật thông tin của độc giả trong cơ sở dữ liệu

1.2.2. Yêu cầu chức năng

1.2.2.1. Chức năng nghiệp vụ

- **Lưu trữ:** sách, thể loại, nhà xuất bản, phiếu mượn sách của độc giả, thông tin độc giả và thông tin nhân viên cùng với tài khoản của nhân viên

- **Tra cứu:** tìm kiếm sách, tìm kiếm nhân viên, tìm kiếm độc giả dễ dàng theo nhiều trường dữ liệu

1.2.3. Yêu cầu phi chức năng

- **Tính tiến hoá:**
 - Cho phép thay đổi về các quy định, nội dung của của thư viện trong khi sử dụng hệ thống.
- **Tính tiện dụng:**
 - Có thể tra cứu được thông tin của sách, nhân viên, độc giả nhanh chóng, dễ dàng
 - Thống kê được tình hình sách trong thư viện, sách được mượn và tất cả sách chỉ bằng cú click chuột
- **Tính hiệu quả**
 - Giao diện thân thiện, dễ dàng sử dụng.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Giới thiệu về C# và .NET Framework



2.1.1. C# là gì?

C# là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, hiện đại, mục đích tổng quát, hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft và được phê chuẩn bởi European Computer Manufacturers Association (ECMA) và International Standards Organization (ISO) và được phát triển bởi Anders Hejlsberg và team của ông trong khi phát triển .Net Framework.

C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng và nó được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java, với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation), . . . trở nên rất dễ dàng với những lập trình viên.

2.1.2. Các đặc trưng của C#

- **C# là ngôn ngữ đơn giản**

Như bạn đã biết, ngôn ngữ C# rất đơn giản vì nó dựa trên C++ và Java. Nếu bạn đã quen thuộc với C và C++, hoặc thậm chí là Java, bạn sẽ thấy rằng C# rất giống nhau về hình thức, cú pháp, biểu thức, toán tử và các tính năng khác được lấy

trực tiếp từ ngôn ngữ C và C +, nhưng ngôn ngữ này đã được cải thiện làm cho nó dễ dàng hơn. Một số cải tiến là loại bỏ tính dài dòng hoặc bổ sung cú pháp đã thay đổi.

- **C# là ngôn ngữ hiện đại**

Một vài khái niệm khá mới mẻ khá mơ hồ với các bạn vừa mới học lập trình, như xử lý ngoại lệ, những kiểu dữ liệu mở rộng, bảo mật mã nguồn..v..v... Đây là những đặc tính được cho là của một ngôn ngữ hiện đại cần có. Và C# chứa tất cả các đặc tính ta vừa nêu trên.

- **C# là một ngôn ngữ lập trình thuần hướng đối tượng**

Lập trình hướng đối tượng (Object-Oriented Programming – OOP) là một kỹ thuật lập trình hỗ trợ hướng đối tượng, trở thành một chuẩn lập trình của các ngôn ngữ lập trình tiên tiến hiện nay. Điểm mạnh của lập trình hướng đối tượng là tái sử dụng lại code, cung cấp một cấu trúc các module của chương trình một cách rõ ràng, che dấu được dữ liệu bên trong, giúp lập trình viên đơn giản hóa độ phức tạp của bài toán.

Ngôn ngữ C# là ngôn ngữ hướng đối tượng tiên tiến nhất hiện nay, nó kế thừa những điểm mạnh của ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C++ và Java, đồng thời nó cũng loại bỏ đi những sự phức tạp của lập trình hướng đối tượng của hai ngôn ngữ này, ví dụ như nó loại bỏ tính đa thừa kế trong C++, hoặc nó cho phép viết chồng các toán tử mà Java không có

- **C# là một ngôn ngữ ít từ khóa**

C# là ngôn ngữ sử dụng giới hạn những từ khóa. Phần lớn các từ khóa được sử dụng để mô tả thông tin. Chúng ta có thể nghĩ rằng một ngôn ngữ có nhiều từ khóa thì sẽ mạnh hơn. Điều này không phải sự thật, ít nhất là trong trường hợp ngôn ngữ C#, chúng ta có thể tìm thấy rằng ngôn ngữ này có thể được sử dụng để làm bất cứ nhiệm vụ nào.

Dưới đây là một số ưu điểm nổi bật của C# so với ngôn ngữ lập trình khác:

- C# có cấu trúc khá gần gũi với các ngôn ngữ lập trình truyền thống, nên cũng khá dễ dàng tiếp cận và học nhanh với C#.

- C# có thể biên dịch trên nhiều nền tảng máy tính khác nhau.
- C# được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java nên nó được thừa hưởng những ưu điểm của ngôn ngữ đó.
- C# là một phần của .NET Framework nên được sự chống lưng khá lớn đến từ bộ phận này.
- C# có IDE Visual Studio cùng nhiều plug-in vô cùng mạnh mẽ.

2.1.3. Sơ lược về .NET Framework

- .NET Framework được Microsoft đưa ra chính thức từ năm 2002. .NET Framework chỉ hoạt động trên Windows. Những nền tảng ứng dụng như WPF, Winforms, ASP.NET(1-4) hoạt động dựa trên .NET Framework.
- Cho đến năm 2013, Microsoft định hướng đi đa nền tảng và phát triển .NET core. .NET core hiện được sử dụng trong các ứng dụng Universal Windows platform và ASP.NET Core. Từ đây, C# có thể được sử dụng để phát triển các loại ứng dụng đa nền tảng trên các hệ điều hành khác nhau (Windows, Linux, MacOS,...)
- Framework được triển khai và thực thi trong phần mềm với tên CLR (Common Language Runtime). Phần mềm thực thi này là một máy ảo cung cấp gồm an ninh phần mềm (security), quản lý bộ nhớ (memory management), và các xử lý lỗi ngoại lệ (exception handling)
- .NET Framework gồm các tập thư viện lập trình lớn và những thư viện này hỗ trợ việc xây dựng các chương trình phần mềm. CLR và bộ thư viện là 2 thành phần chính của .NET Framework

2.2. Giới thiệu về Winform



2.2.1 Winform là gì?

Winform là thuật ngữ mô tả một ứng dụng được viết dùng .NET Framework và có giao diện người dùng Windows Forms. Mỗi màn hình windows cung cấp một giao diện giúp người dùng giao tiếp với ứng dụng. Giao diện này được gọi là giao diện đồ họa (*GUI*) của ứng dụng.

Là các ứng dụng windows chạy trên máy tính – mã lệnh thực thi ngay trên máy tính: Microsoft, Word, Excel, Access, Calculator, yahoo, Mail... là các ứng dụng được tạo ra từ Windows Forms.

2.2.2 Ưu điểm của Winform

Đa phần lập trình viên C#. NET nào cũng từng học/sử dụng Winform. Bởi vì: Giao diện kéo thả dễ sử dụng; Gắn các event cho các button chỉ cần double click, lại hỗ trợ quá trời event như click, hover,...; Việc viết code cũng vô cùng trực quan: từ việc lấy text từ TextBox cho tới show dữ liệu bằng MessageBox, hoặc dùng Grid để kết nối SQL. WinForm rất dễ học và dễ dạy nhưng cũng không có nghĩa là có thể dễ dàng hiểu sâu về nó.

- Tốc độ xử lý dữ liệu nhanh chóng
- Đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin
- Có thể chạy trên các phiên bản Windows khác nhau.
- Thao tác trên nhiều giao diện

2.2.3 Nhược điểm của Winform

- Phần mềm chạy trên nền tảng Windows. Điều này có nghĩa là bất kỳ ai sử dụng phần mềm đều phải sử dụng máy tính có cài đặt phần mềm. Vì vậy, bạn sẽ cần phải mang theo máy tính riêng để thực hiện công việc của mình.
- Đồ họa trên winform không cao nên giao diện phần mềm sẽ thiếu tính trực quan, hơi khó thao tác, không thân thiện với người dùng.

2.3. Tổng quan về SQL Server



2.3.1. Giới thiệu SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server...

2.3.2. Các thành phần cơ bản trong SQL Server

Các thành phần cơ bản trong SQL Server gồm có: Reporting Services, Database Engine, Integration Services, Notification Services, Full Text Search Service,...

+ *Database Engine*: Đây là một engine có khả năng chứa dữ liệu ở các quy mô dưới dạng support và table.

+ *Integration Services*: là tập hợp các đối tượng lập trình và các công cụ đồ họa cho việc sao chép, di chuyển và chuyển đổi dữ liệu. Khi bạn muốn định dạng dữ liệu trước khi lưu vào database. Chắc chắn *Integration Services* sẽ giúp bạn giải quyết được công việc này dễ dàng.

+ *Analysis Services*: Công cụ này giúp bạn trong việc phân tích dữ liệu một cách hiệu quả và dễ dàng bằng cách dùng kỹ thuật khai thác dữ liệu – datamining và khái niệm hình khối nhiều chiều – multi dimension cubes.

+ *Notification Services*: Dịch vụ thông báo này là nền tảng cho sự phát triển và triển khai các ứng dụng soạn và gửi thông báo. Ngoài ra, dịch vụ này còn có chức năng gửi thông báo theo lịch thời đến hàng ngàn người đăng ký sử dụng trên nhiều loại thiết bị khác nhau.

+ *Reporting Services*: là một công cụ tạo, quản lý và triển khai báo cáo bao gồm: server và client. Ngoài ra, nó còn là nền tảng cho việc phát triển và xây dựng các ứng dụng báo cáo.

+ *Full Text Search Service*: là một thành phần đặc biệt trong việc truy vấn và đánh chỉ mục dữ liệu văn bản không cấu trúc được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu SQL Server.

+ *Service Broker*: là một môi trường lập trình cho việc tạo ra các ứng dụng trong việc nhảy qua các Instance.

2.4. GIỚI THIỆU VISUAL STUDIO 2022



2.4.1. Visual Studio 2022 là gì?

Là một trình biên tập lập trình code miễn phí dành cho Windows, Linux và macOS, Visual Studio được phát triển bởi Microsoft, là một phần mềm hỗ trợ đắc lực hỗ trợ công việc lập trình website. Công cụ này được tạo lên và thuộc quyền sở hữu của ông lớn công nghệ Microsoft. Năm 1997, phần mềm lập trình nay có tên mã Project Boston. Nhưng sau đó, Microsoft đã kết hợp các công cụ phát triển, đóng gói thành sản phẩm duy nhất.

Visual Studio 2022 hỗ trợ chức năng debug, đi kèm với Git, có syntax highlighting, tự hoàn thành mã thông minh, snippets, và cải tiến mã nguồn. Nhờ tính năng tùy chỉnh, Visual Studio 2022 cũng cho phép người dùng thay đổi theme và các tùy chọn khác.

2.4.2. Một số tính năng mới của Visual Studio 2022

- Đa nền tảng: Không giống như các trình viết code khác, Visual Studio sử dụng được trên cả Windows, Linux và Mac Systems.
- Đa ngôn ngữ lập trình: Visual Studio cũng cho phép sử dụng nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau từ C#, F#, C/C++, HTML, CSS, Visual Basic, JavaScript
- Kho lưu trữ an toàn: Với Visual Studio, bạn có thể hoàn toàn yên tâm về tính lưu trữ, bởi phần mềm đã được kết nối GIT và một số kho lưu trữ an toàn được sử dụng phổ biến hiện nay.

- Tính năng comment: Tính năng này cho phép lập trình viên để lại nhận xét, giúp dễ dàng ghi nhớ công việc cần hoàn thành, không bỏ sót công đoạn nào.
- Hỗ trợ website: Visual Studio code cũng hỗ trợ website, đặc biệt trong công việc soạn thảo và thiết kế web.

2.5. GIỚI THIỆU CÔNG CỤ LÀM VIỆC GITHUB



2.5.1. Github là gì?

GitHub là một dịch vụ nổi tiếng cung cấp kho lưu trữ mã nguồn Git cho các dự án phần mềm. Github có đầy đủ những tính năng của Git, ngoài ra nó còn bổ sung những tính năng về social để các developer tương tác với nhau.

- Là công cụ giúp quản lý source code tổ chức theo dạng dữ liệu phân tán.
- Giúp đồng bộ source code của team lên 1 server.
- Hỗ trợ các thao tác kiểm tra source code trong quá trình làm việc

Github cung cấp các tính năng social networking như feeds, followers, và network graph để các developer học hỏi kinh nghiệm của nhau thông qua lịch sử commit.

2.5.2. Tính năng của Github

GitHub được coi là một mạng xã hội dành cho lập trình viên lớn nhất và dễ dùng nhất với các tính năng cốt lõi như:

- Wiki, issue, thống kê, đổi tên project, project được đặt vào namespace là user.
- Hợp tác cùng lập trình
- Quản lý tiến độ của dự án bằng watch project
- GitHub AI Autocomplete

- Follow user: theo dõi hoạt động của người khác.

2.5.3. Lợi ích của Github đối với lập trình viên

- Quản lý source code dễ dàng
- Tracking sự thay đổi qua các version
- Markdown
- Github giúp chứng tỏ bạn là ai
- Github giúp cải thiện kỹ năng code, thậm chí là tracking bug
- Github là một kho tài nguyên tuyệt vời
- Github Action
- Github Package Registry
- Mở rộng mối quan hệ

2.6. MÔ TẢ YÊU CẦU

Một thư viện cần xây dựng một cơ sở dữ liệu để quản lý sách và việc cho mượn sách. Hệ thống thư viện sẽ nhập sách từ các nhà cung cấp, nhà cung cấp sẽ bao gồm thông tin: mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp. Mỗi nhà cung cấp sẽ cung cấp nhiều sách thuộc nhiều thể loại khác nhau và một quyển sách chỉ thuộc 1 thể loại duy nhất. Thông tin về thể loại sách bao gồm mã loại và tên loại. Mỗi lần nhập sách từ nhà cung cấp cần ghi nhận lại thông tin nhập, phiếu nhập sách gồm các thông tin sau: mã phiếu nhập, các loại sách nhập vào, số lượng sách đã được nhập, đơn giá, nhập từ nhà cung cấp, Các sách được nhập về sẽ có thông tin bao gồm: mã sách, tên sách, mã loại, ngày xuất bản, thuộc nhà xuất bản nào, thuộc mã tác giả nào, có số lượng là bao nhiêu, mã kệ sách. Những thông tin về nhà xuất bản bao gồm: mã nhà xuất bản, tên nhà xuất bản, địa chỉ, số điện thoại.

Thư viện có rất nhiều kệ sách trưng bày các thể loại sách, tuy nhiên mỗi thể loại chỉ được trưng bày ở một kệ sách nhất định nào đó. Thông tin về kệ sách bao gồm: mã kệ và vị trí. Các độc giả sẽ đến thư viện để mượn sách cần lập thẻ thư viện hoặc xuất trình thẻ thư viện hiện có, mỗi độc giả chỉ có duy nhất 1 thẻ sử dụng. Khi muốn mượn sách, thủ thư sẽ tiến hành tra cứu sách mà độc giả muốn mượn trong hệ thống. Nếu hợp lệ, thủ thư sẽ tiến hành thiết lập phiếu mượn-trả cho độc giả bao gồm: mã phiếu mượn, ngày mượn sách, ngày trả sách và tình trạng sách. Mỗi độc giả sẽ được mượn nhiều sách theo số lượng quy định của thư viện. Khi trả sách, độc giả

cần xuất trình phiếu mượn-trả, thủ thư sẽ tiến hành kiểm tra phiếu mượn- trả , trường hợp độc giả quên trả sách đúng hạn hoặc làm hư hỏng đến sách thì sẽ phải đền bù và nhân viên sẽ phải lập phiếu phạt dành cho độc giả. Thông tin về phiếu phạt cần ghi rõ: mã phiếu phạt, mức phí phạt.

Mỗi Nhân viên sẽ được admin cung cấp tài khoản cá nhân và chỉ sử dụng được một số chức năng mà admin quy định. Đối với những độc giả mới cần xuất trình thẻ thư viện để được nhân viên tạo tài khoản để sử dụng.. Tất cả tài khoản và mật khẩu phải có độ dài từ 6-24 ký tự bao gồm chữ và số, tên đăng nhập là duy nhất.

Admin sẽ có chức năng thống kê sách được mượn, số lượng sách có trong thư viện. Mỗi tháng, dựa theo báo cáo thống kê, thủ thư sẽ tiến hành nhập thêm số lượng sách từ nhà cung cấp sao cho phù hợp với nhu cầu của độc giả.

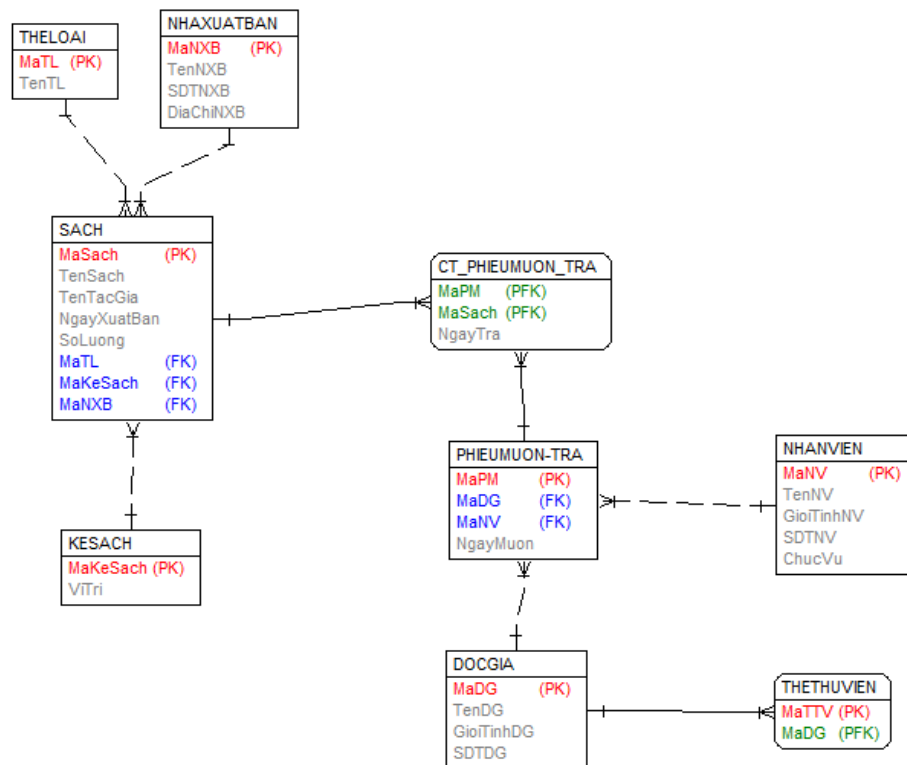
2.7. DANH SÁCH USE CASE

STT	Use Case	Diễn giải
1	Đăng nhập	Cho phép admin hoặc người dùng đăng nhập vào hệ thống
2	Đăng xuất	Trở về màn hình đăng nhập
3	Thêm thông tin sách	Cho phép thêm thông tin sách
4	Sửa thông tin sách	Cho phép chỉnh sửa thông tin sách
5	Xóa thông tin sách	Cho phép quản lý xóa thông tin sách
3	Thêm thông tin thẻ loại	Cho phép thêm thông tin thẻ loại sách
4	Sửa thông tin thẻ loại	Cho phép chỉnh sửa thông tin thẻ loại sách
5	Xóa thông tin thẻ loại	Cho phép quản lý xóa thông tin thẻ loại sách
6	Thêm độc giả	Cho phép thêm thông tin một độc giả
7	Sửa thông tin độc giả	Cho phép sửa thông tin độc giả
8	Xóa thông tin độc giả	Cho phép xóa thông tin một độc giả
9	Thêm nhân viên	Cho phép thêm một nhân viên
10	Sửa nhân viên	Cho phép sửa thông tin nhân viên
11	Xóa nhân viên	Cho phép xóa thông tin nhân viên

12	Tạo phiếu mượn-trả	Cho phép tạo mới 1 phiếu mượn-trả
13	Sửa phiếu mượn-trả	Cho phép sửa thông tin phiếu mượn trả
14	Xóa phiếu mượn-trả	Cho phép xóa phiếu mượn-trả
19	Tra cứu sách	Cho phép tìm kiếm thông tin, vị trí của sách theo nhiều trường dữ liệu(theo mã sách, tên sách, thể loại, tác giả)
20	Tìm kiếm độc giả	Cho phép tìm kiếm thông tin độc giả theo nhiều trường dữ liệu(theo mã độc giả, tên độc giả, số điện thoại)
21	Báo cáo-Thống kê	Thống kê lại tất cả sách của thư viện, số lượng sách đã được mượn, số lượng sách còn lại trong thư viện

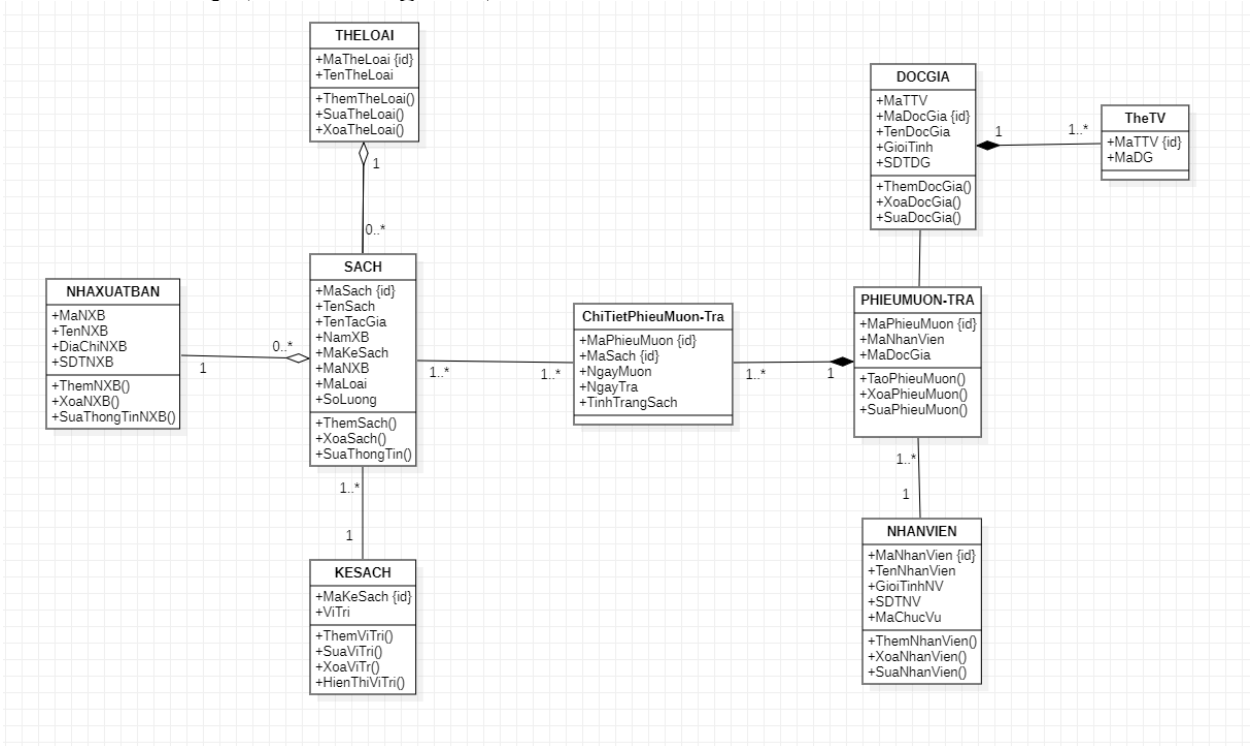
2.8. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ

2.8.1. Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD – Entity Relationship Diagram)



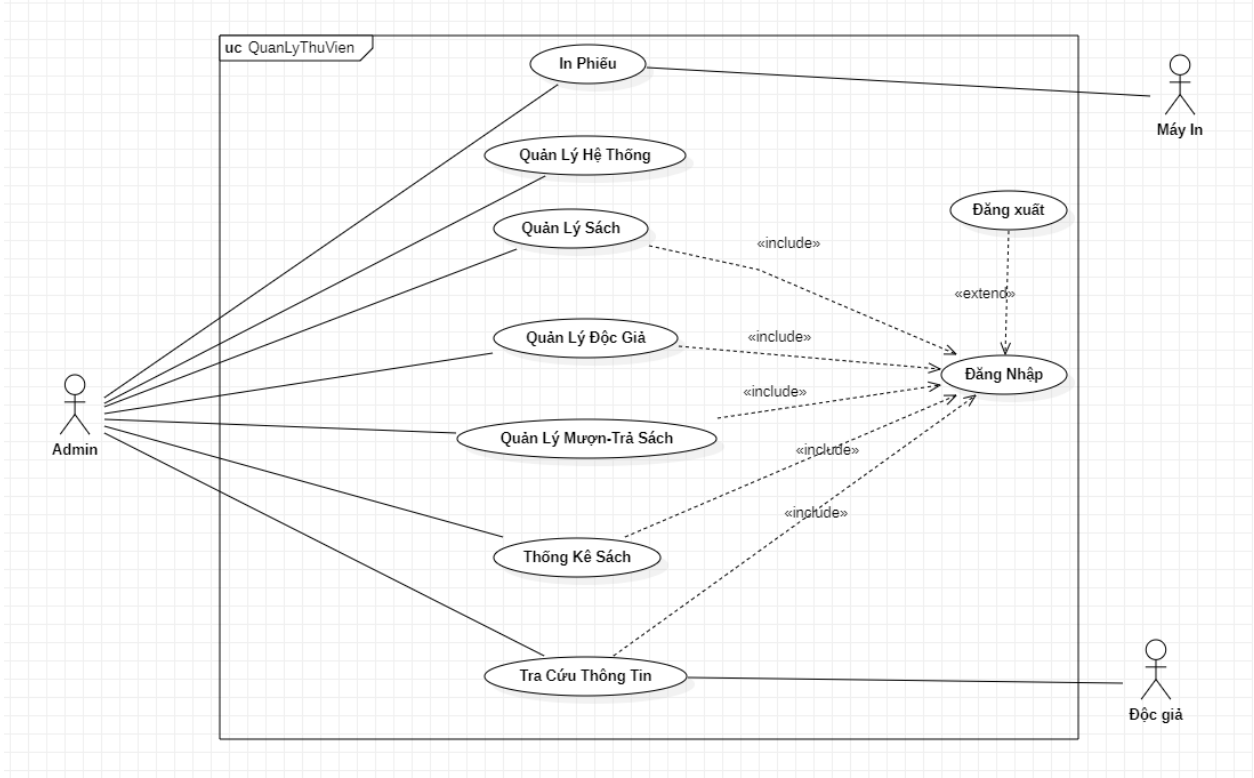
Hình 2.1 Entity Relationship Diagram

2.8.2. Sơ đồ lớp (Class Diagram)

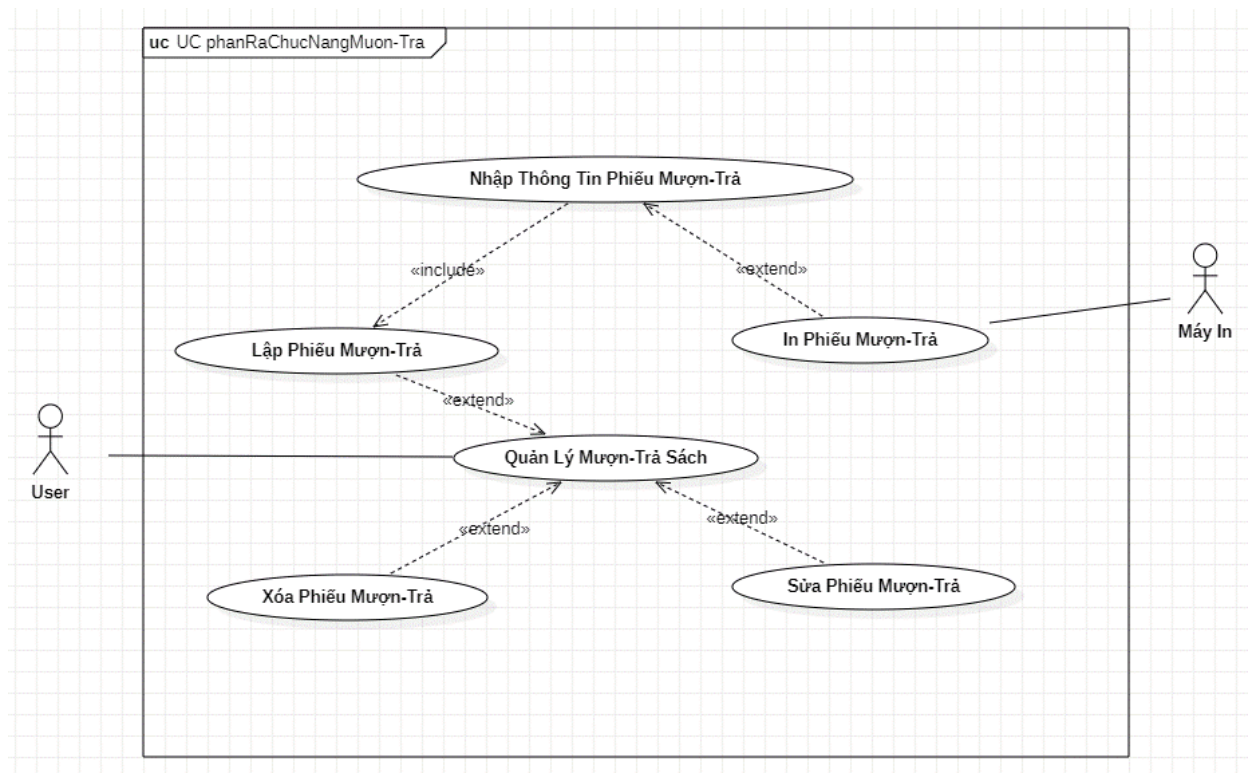


Hình 2.2 Class Diagram

2.8.3. Sơ đồ Use Case tổng quát

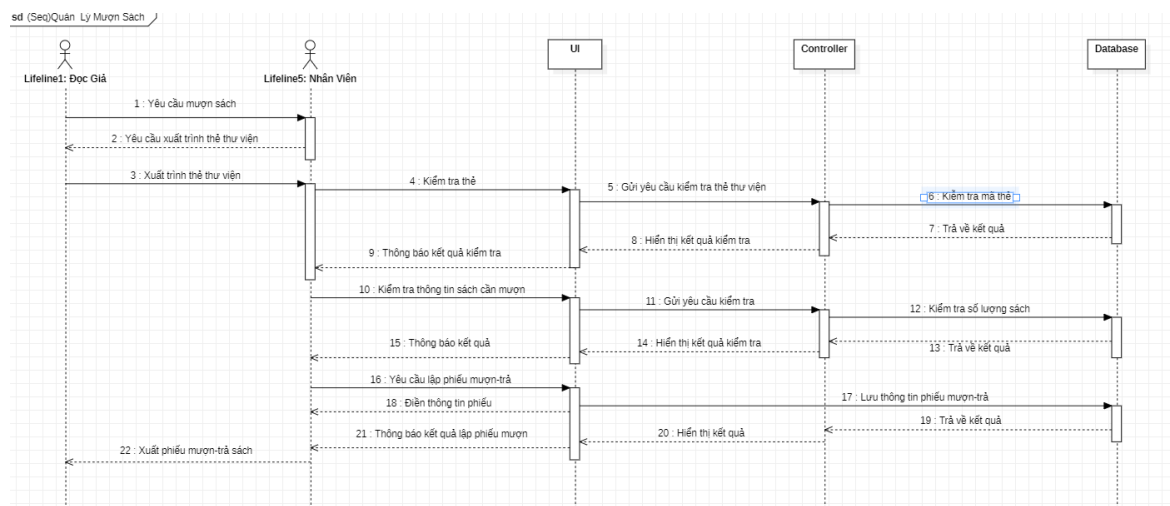


Hình 2.6 Sơ đồ Use Case

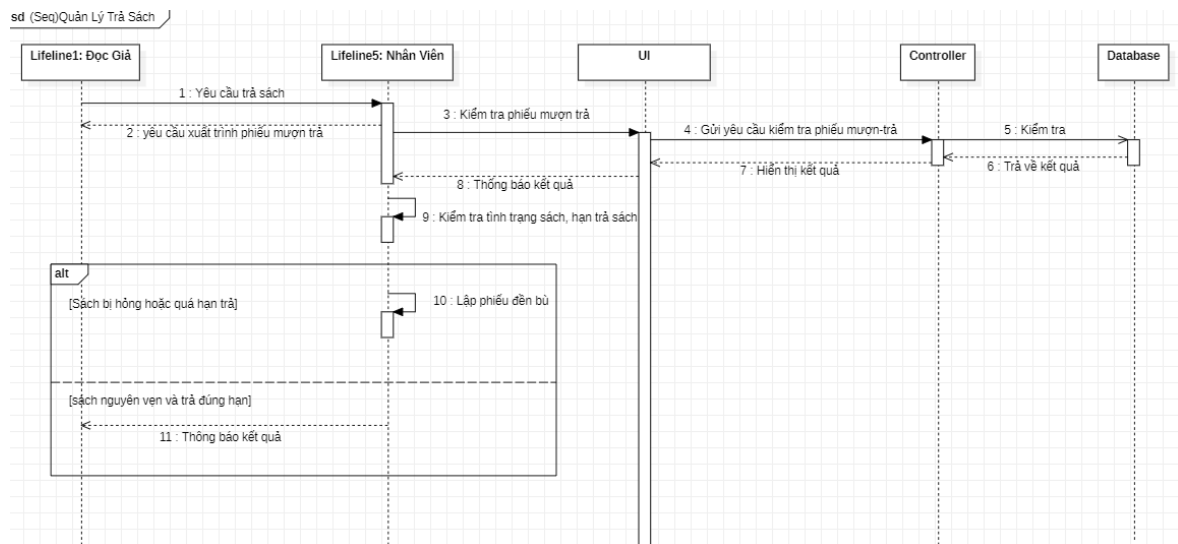


Hình 2.7 Phân rã chức năng Mượn-Trả

2.8.4 Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)

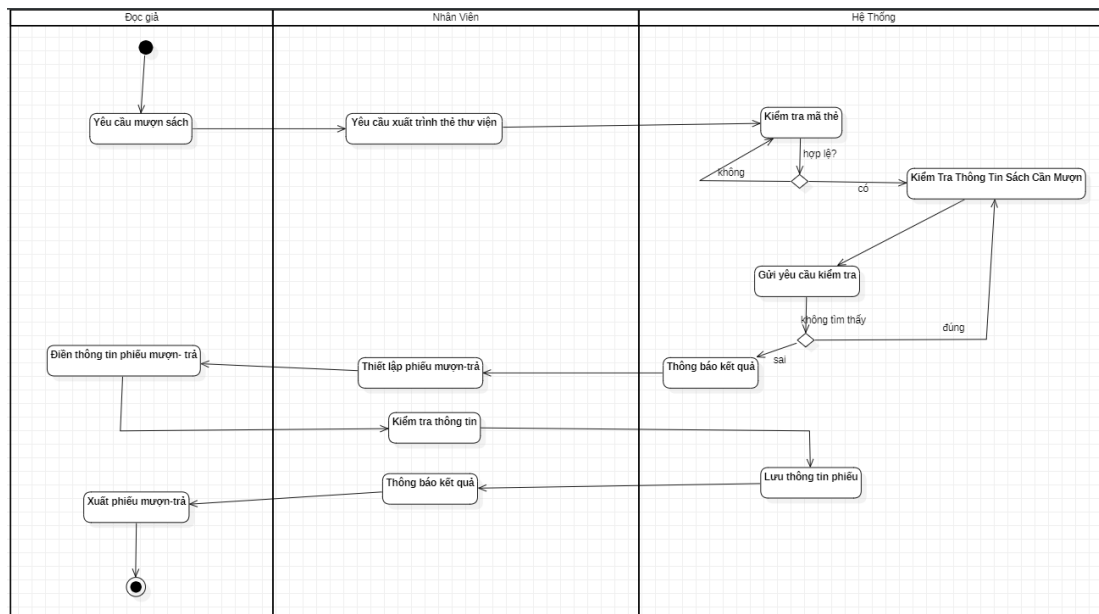


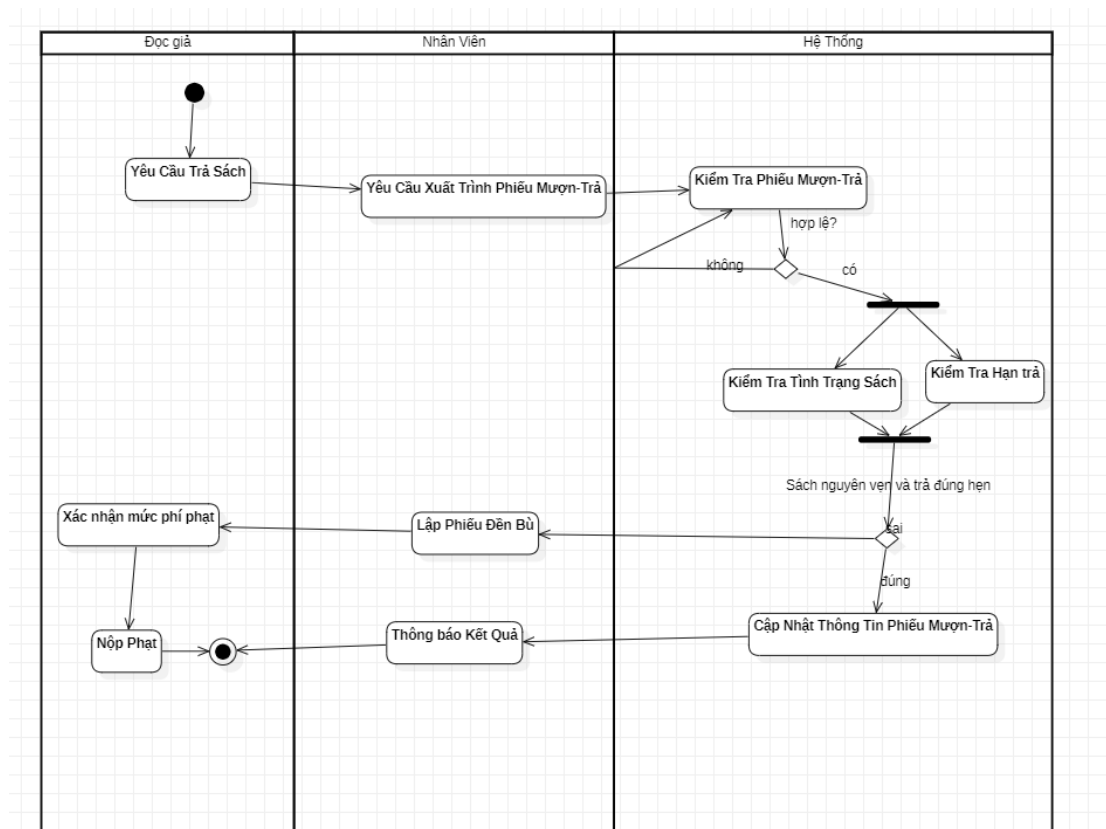
Hình 5 : Sequence Diagram chức năng mượn sách



Hình 6 : Sequence Diagram chức năng trả sách

2.8.5. Biểu đồ hoạt động(Activity Diagram)





Hình 8: Activity Diagram chức năng trả sách

2.9. CƠ SỞ DỮ LIỆU HOÀN THIỆN

2.9.1. Tạo lập các bảng: In đậm là khóa chính, In nghiêng là khóa ngoại

Bảng **DOCGIA**

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaDG	Char	4	Mã độc giả
TenDG	Nvarchar	35	Họ và tên độc giả
NgaySinhdG	Date		Ngày sinh độc giả
GioiTinh	Nvarchar	3	Giới tính của độc giả(nam/nữ)
SDDTG	varchar	15	Số điện thoại độc giả

Bảng **support**

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
Mssv	Char	10	Mã số sinh viên
hoTen	Nvarchar	35	Họ tên
gioiTinh	Nvarchar	3	Giới tính
SDT	Varchar	15	Số điện thoại
Email	Varchar	50	Email độc giả

Bảng **TheTV**

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
maTTV	Char	5	Mã thẻ thư viện
<i>MaDG</i>	Char	4	Mã độc giả

Bảng KESACH

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaKeSach	Char	6	Mã kệ sách
ViTri	Nvarchar	10	Vị trí kệ

Bảng THELOAI

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaTL	Char	4	Mã thể loại
TenTL	Nvarchar	35	Tên thể loại

Bảng NHAXUATBAN

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaNXB	Char	5	Mã nhà xuất bản
TenNXB	Nvarchar	50	Tên nhà xuất bản
SDTNXB	varchar	15	Số điện thoại nhà xuất bản

Bảng PHIEUMUON

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaPM	Char	4	Mã phiếu mượn
<i>MaNV</i>	Char	4	Mã nhân viên lập phiếu
<i>MaDG</i>	Char	4	Mã độc giả mượn sách

Bảng NHANVIEN

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaNV	Char	4	Mã nhân viên
TenNV	Nvarchar	35	Tên nhân viên
NgaySinhNV	Date		Ngày sinh nhân viên
SDT	Varchar	15	Số điện thoại nhân viên
GioiTinh	Nvarchar	3	Giới Tính(nam/nữ)
ChucVu	Nvarchar	10	Chức vụ của nhân viên

Bảng CT_PHIEUMUON

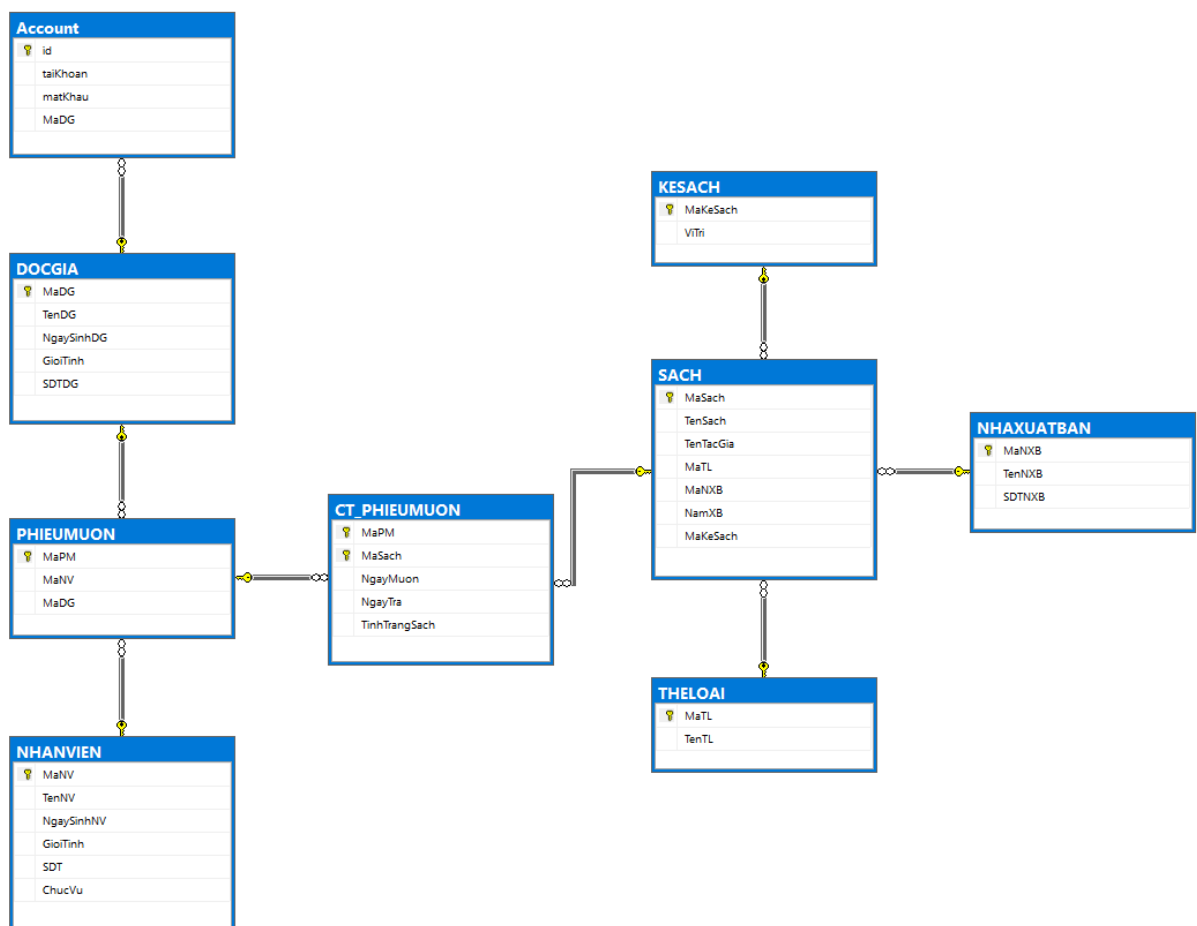
Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaPM	Char	4	Mã phiếu mượn
<i>MaSach</i>	Char	4	Mã sách được mượn
NgayMuon	Date		Ngày mượn sách

NgàyTra	Date		Ngày trả sách
TinhTrangSach	Nvarchar	10	Tình trạng sách

Bảng SACH

Tên Thuộc Tính	Kiểu Dữ Liệu	Kích Thước	Ghi Chú
MaSach	Char	4	Mã sách
TenSach	Nvarchar	100	Tên sách
TenTacGia	Nvarchar	50	Tên tác giả
NamXB	Int		Năm xuất bản
<i>MaKeSach</i>	Char	3	Mã kệ sách
<i>MaNXB</i>	Char	5	Mã Nhà xuất bản
<i>MaTL</i>	Char	4	Mã thể loại

2.9.2. Thiết kế database diagram sau khi lập bảng trong MS SQL Server

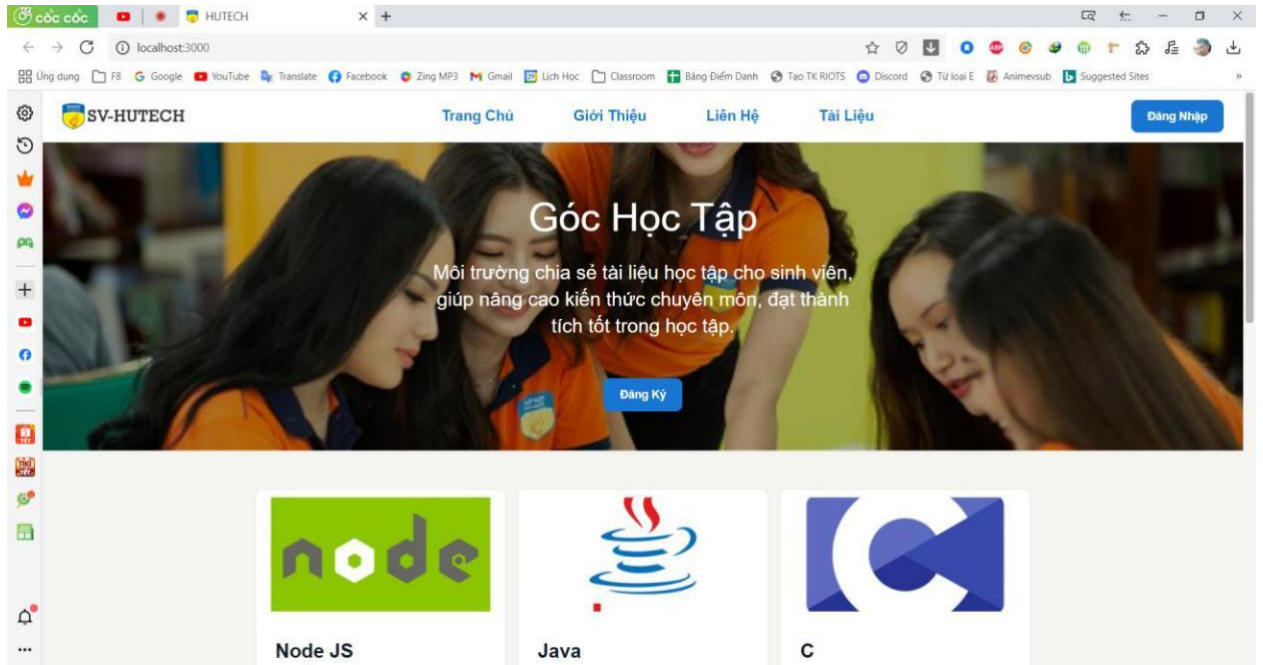


Hình 8: Database Diagram

CHƯƠNG 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

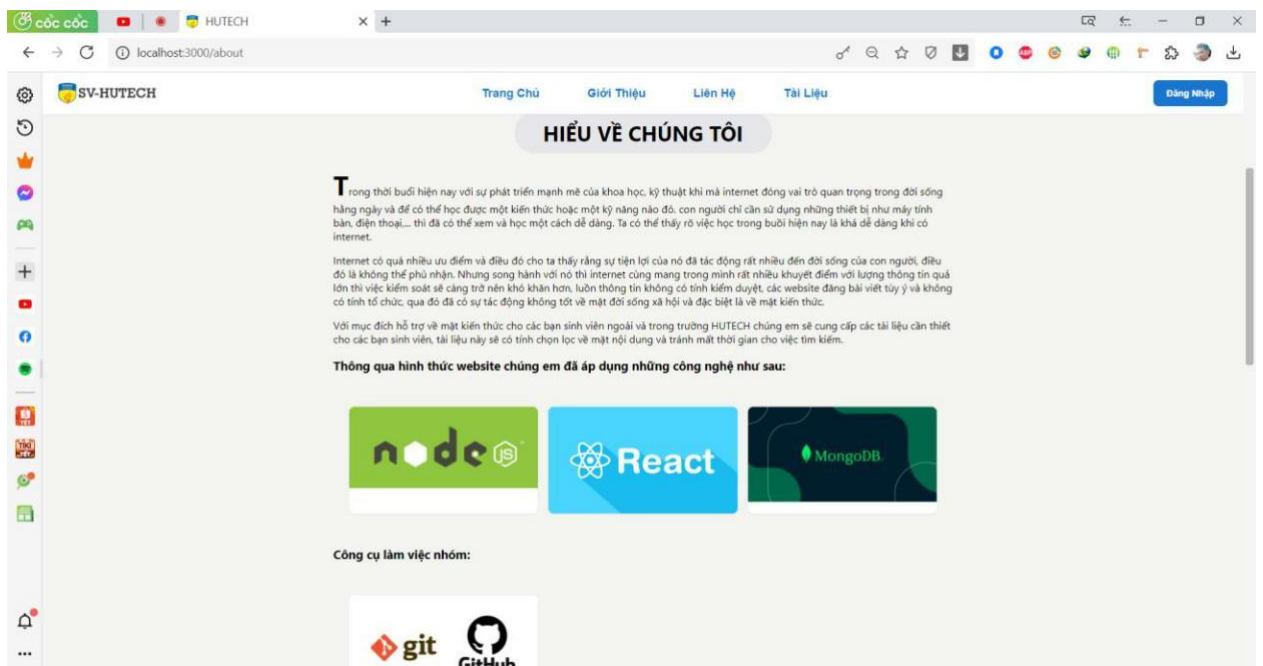
3.1. GIAO DIỆN HỆ THỐNG

3.1.1. Giao diện trang chủ



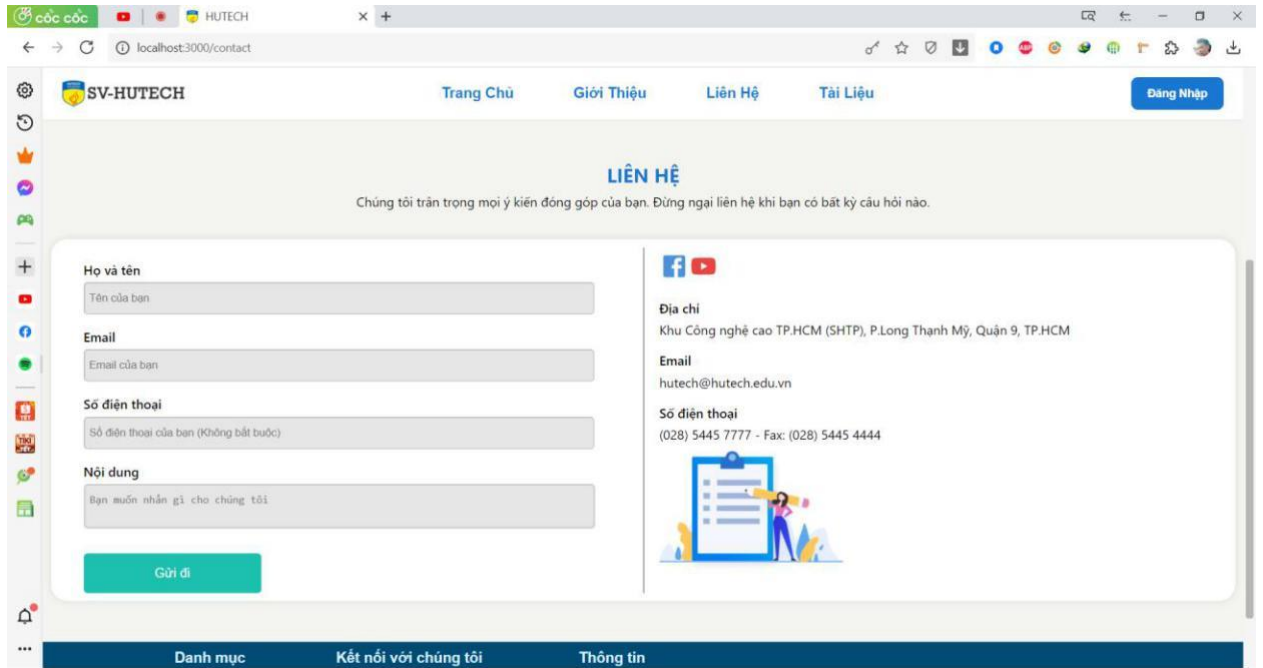
Hình 3.1 Giao diện trang chủ.

3.1.2. Giao diện giới thiệu



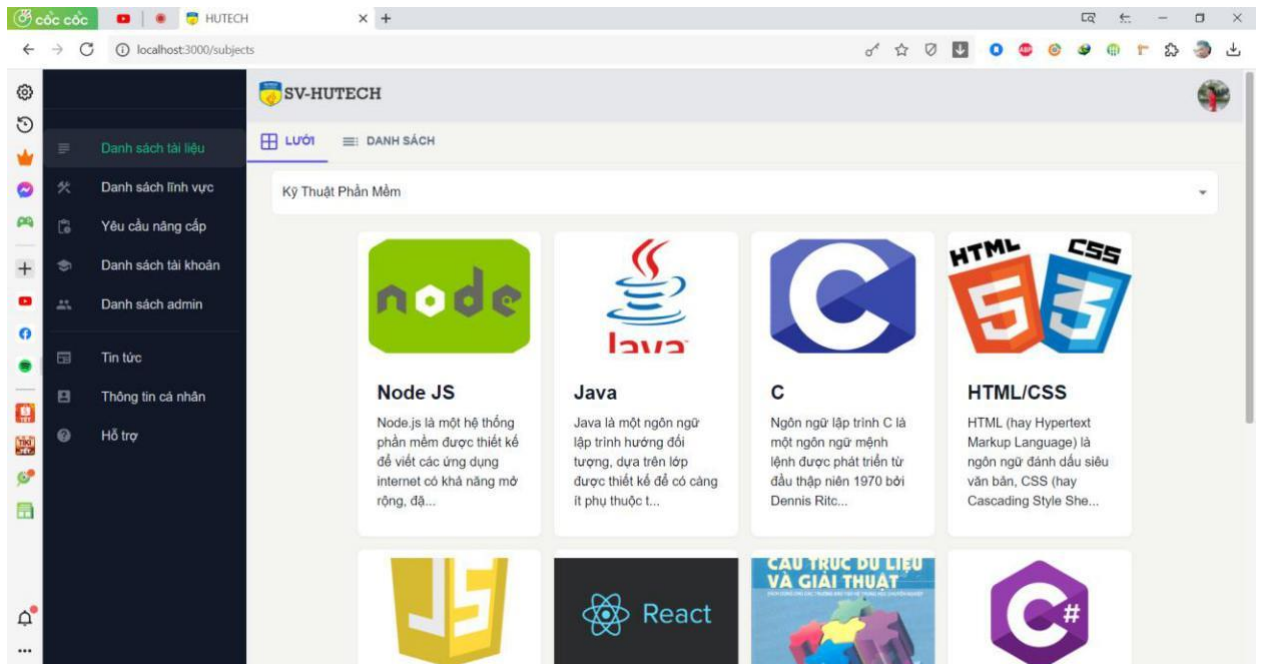
Hình 3.2 Giao diện giới thiệu trang web.

3.1.3. Giao diện liên hệ

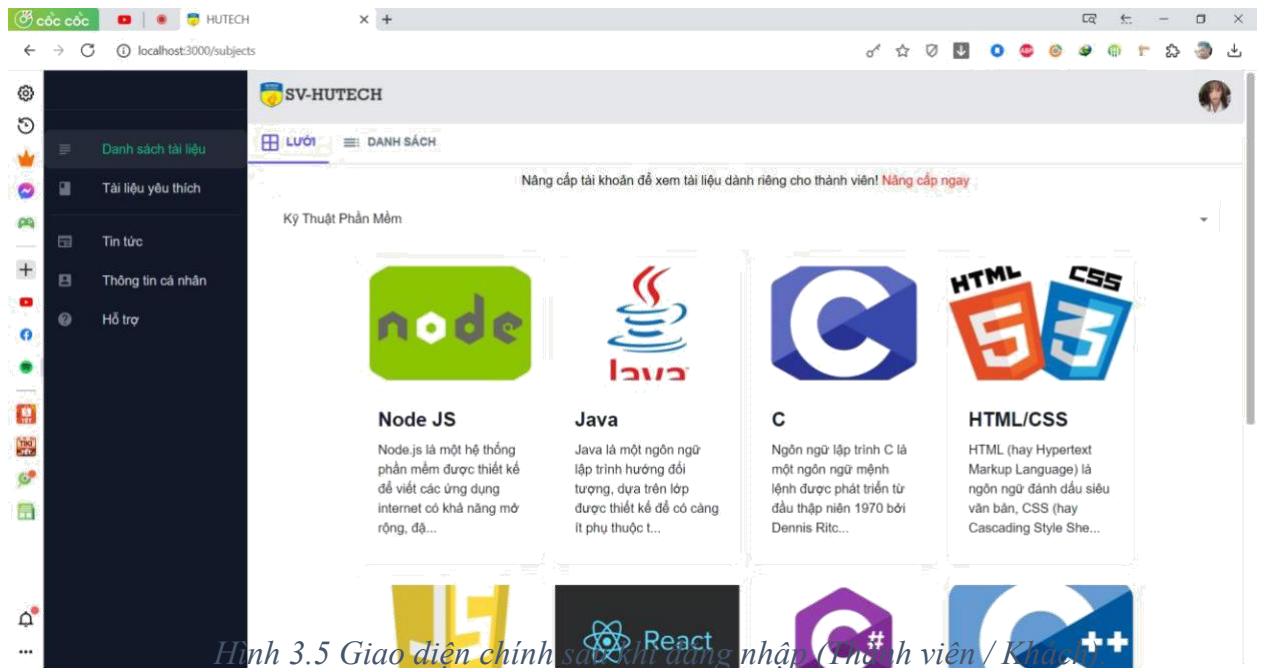


Hình 3.3 Giao diện liên hệ nhà phát triển.

3.1.4. Giao diện chính

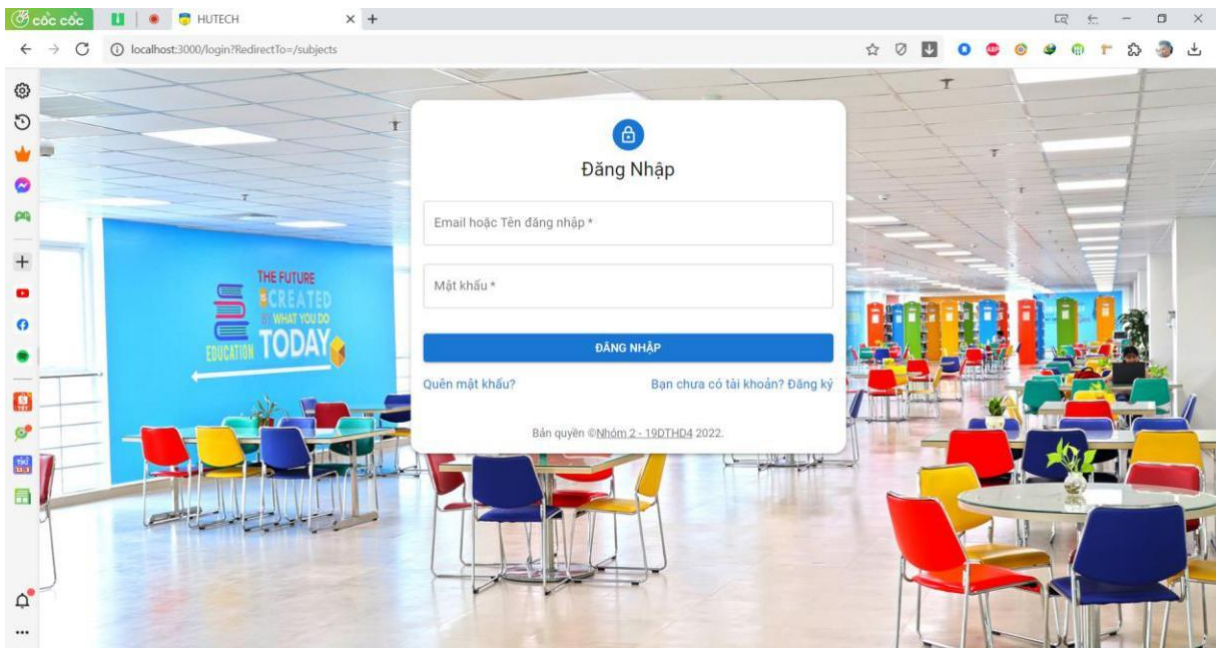


Hình 3.4 Giao diện chính sau khi đăng nhập (Super-admin / Admin).



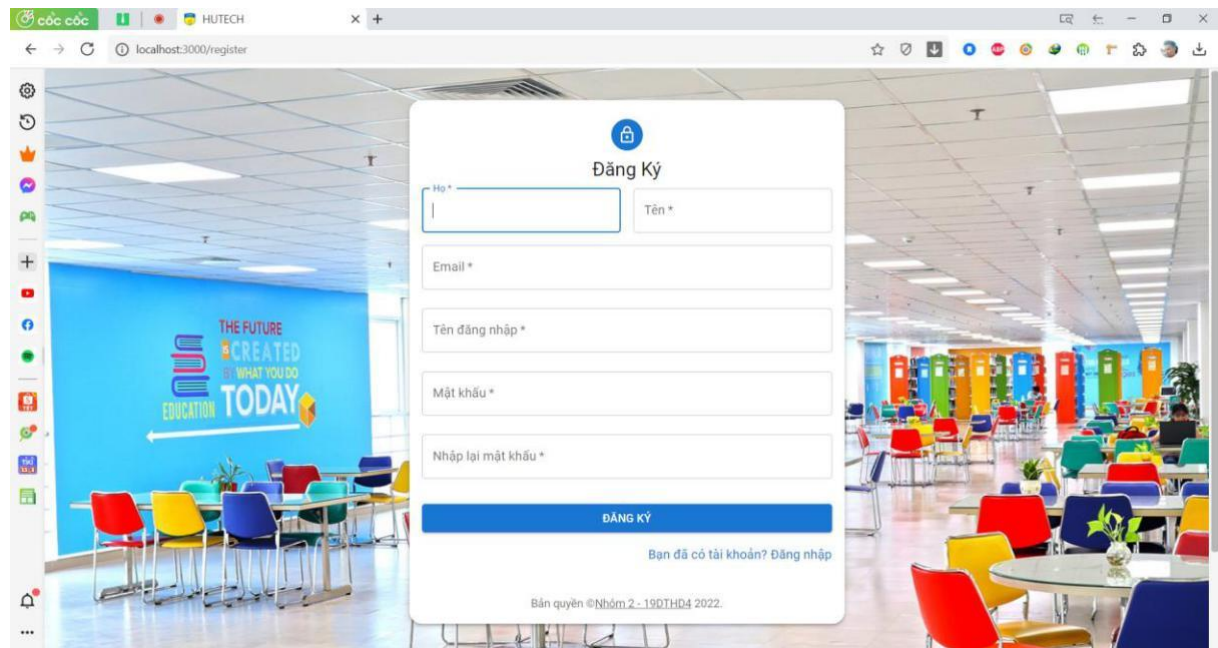
Hình 3.5 Giao diện chính sau khi đăng nhập (Thành viên / Khách)

3.1.5. Giao diện đăng nhập



Hình 3.6 Giao diện đăng nhập.

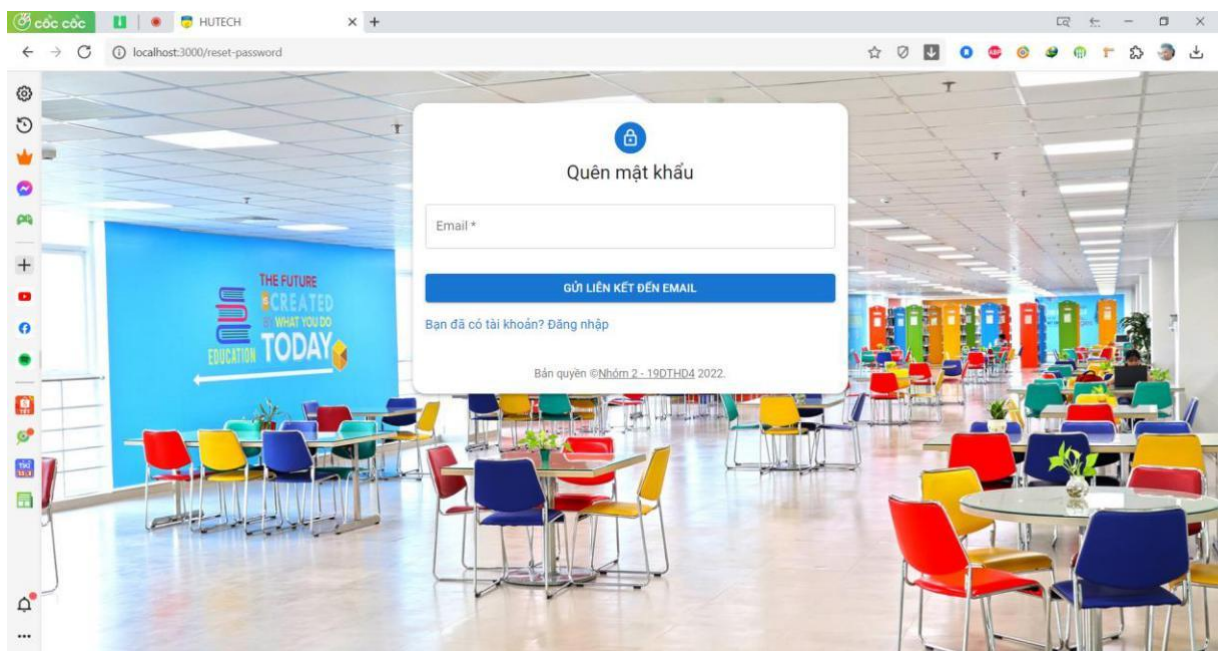
3.1.6. Giao diện đăng ký tài khoản



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:3000/register'. The page features a background image of a modern, brightly lit library or study area with colorful chairs and tables. Overlaid on this background is a white registration form titled 'Đăng Ký' (Register). The form includes the following fields: 'Họ *' (Last Name), 'Tên *' (First Name), 'Email *', 'Tên đăng nhập *' (Username), 'Mật khẩu *' (Password), and 'Nhập lại mật khẩu *' (Repeat Password). A blue button labeled 'ĐĂNG KÝ' is positioned below the password fields. Below the button, there is a link that says 'Bạn đã có tài khoản? Đăng nhập' (Already have an account? Log in). At the bottom of the form, a small copyright notice reads 'Bản quyền ©Nhóm 2 - 190TH04 2022.'.

Hình 3.7 Giao diện đăng ký tài khoản.

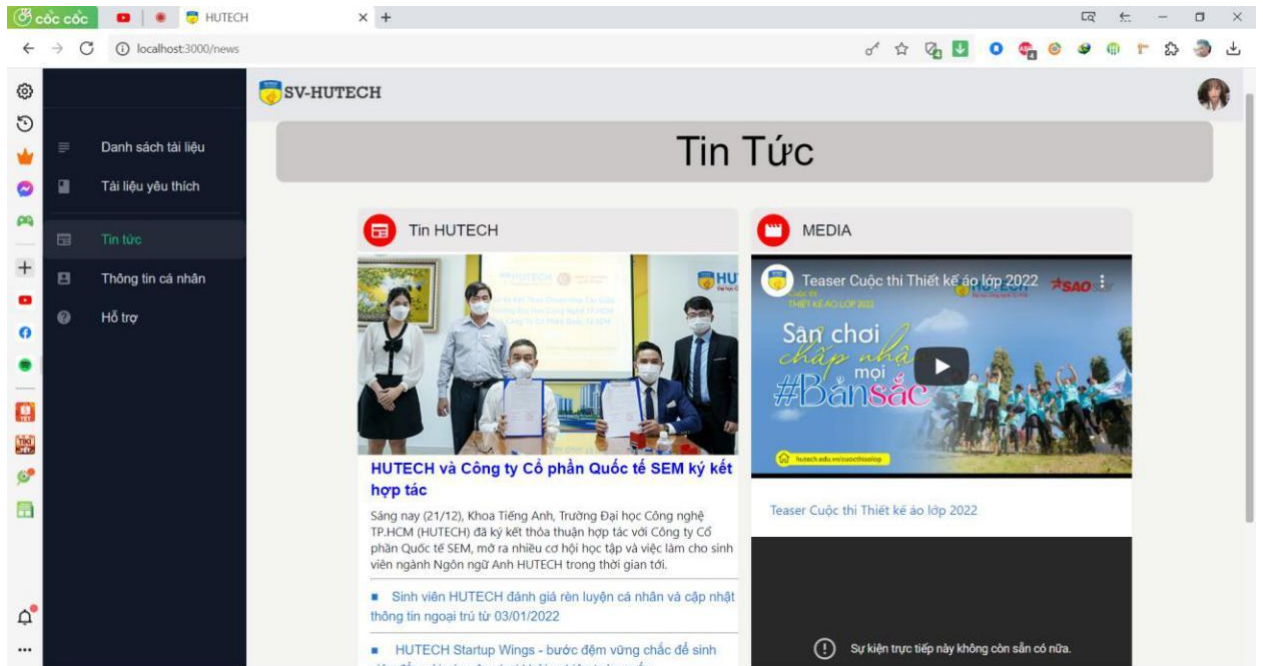
3.1.7. Giao diện quên mật khẩu



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:3000/reset-password'. The page features the same background image of a modern library or study area. Overlaid on this background is a white form titled 'Quên mật khẩu' (Forgot Password). The form includes a single field for 'Email *'. Below the field is a blue button labeled 'GỬI LIÊN KẾT ĐẾN EMAIL' (Send link to email). Below the button, there is a link that says 'Bạn đã có tài khoản? Đăng nhập' (Already have an account? Log in). At the bottom of the form, a small copyright notice reads 'Bản quyền ©Nhóm 2 - 190TH04 2022.'.

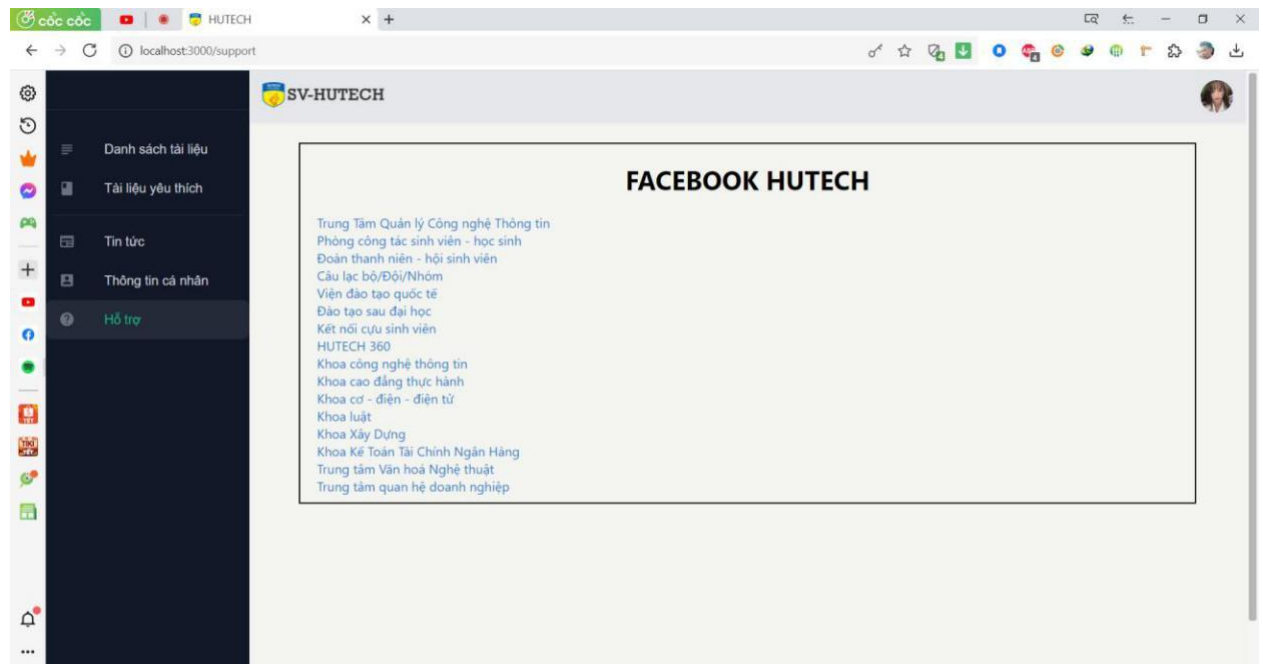
Hình 3.8 Giao diện quên mật khẩu.(reset password).

3.1.8. Giao diện tin tức



Hình 3.9 Giao diện tin tức.

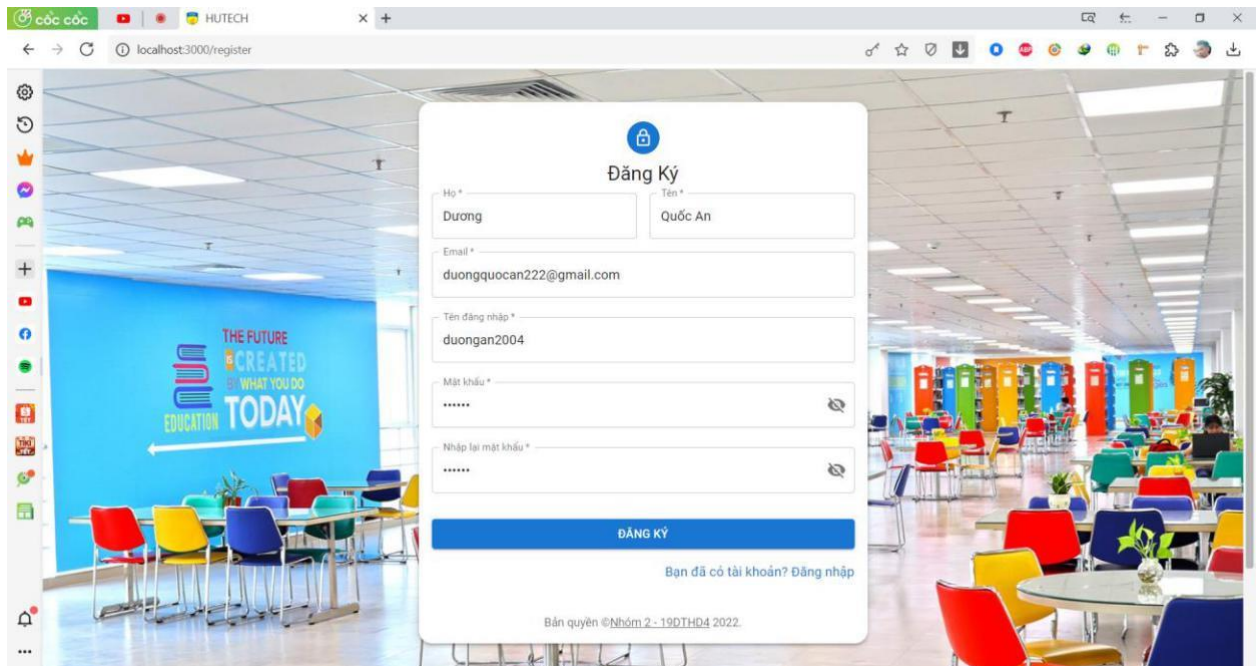
3.1.9. Giao diện hỗ trợ.



Hình 3.10 Giao diện hỗ trợ.

3.2. CÁC CHỨC NĂNG

3.2.1. Đăng ký – kích hoạt (xác nhận email) và đăng nhập.



Hình 3.11 Chức năng đăng ký tài khoản.

Chức năng này cho phép người dùng đăng ký tài khoản.

Quá trình đăng ký bao gồm 3 bước:

+ Bước 1: Điền đầy đủ thông tin đăng ký được yêu cầu.

+ Bước 2: Nhấn nút “**ĐĂNG KÝ**”

- Nếu người dùng nhập thiếu dữ liệu hoặc email, tên người dùng đã tồn tại hoặc nhập lại mật khẩu không trùng khớp thì hệ thống sẽ hiển thị thông tin tương ứng cho người dùng.
- Nếu đã thỏa tất cả các điều kiện hệ thống sẽ gửi mã xác nhận đến email đã đăng ký và thông báo yêu cầu người dùng kiểm tra email để kích hoạt tài khoản. (Mã kích hoạt chỉ có hiệu lực trong vòng 10 phút.)

+ Bước 3: Kích hoạt tài khoản và đăng nhập.

3.2.2. Quên mật khẩu

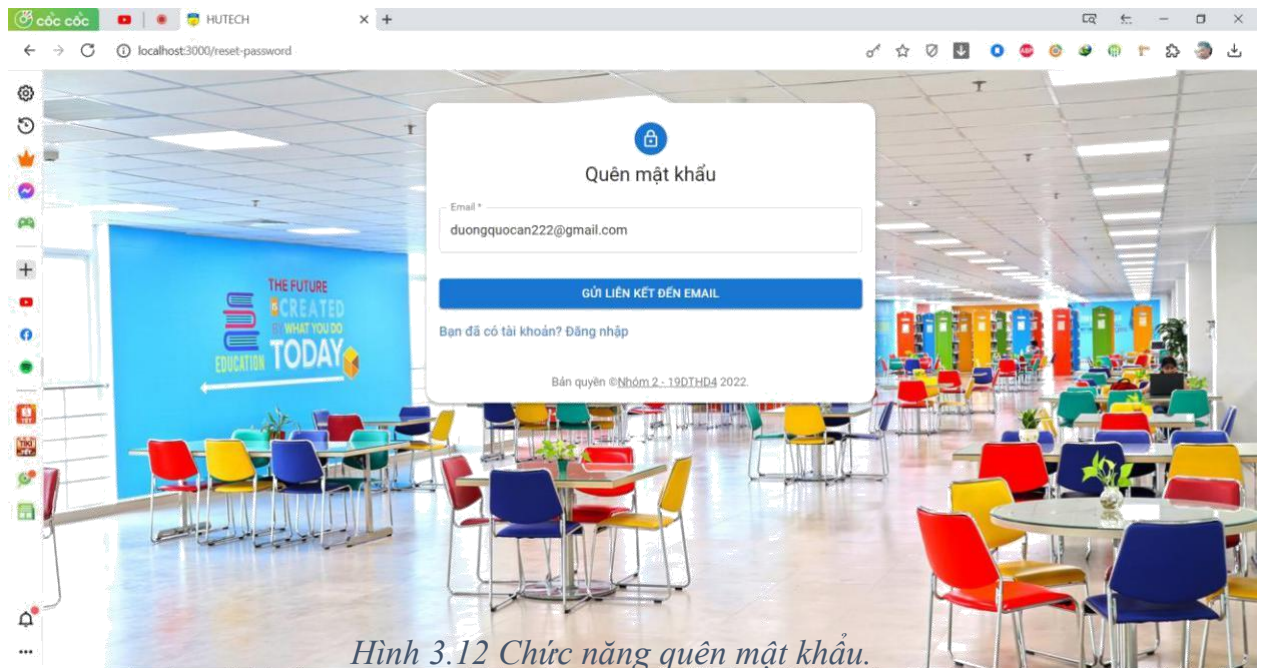
Chức năng này cho phép người dùng đặt lại mật khẩu trong trường hợp người dùng quên mật khẩu.

Bao gồm 3 bước:

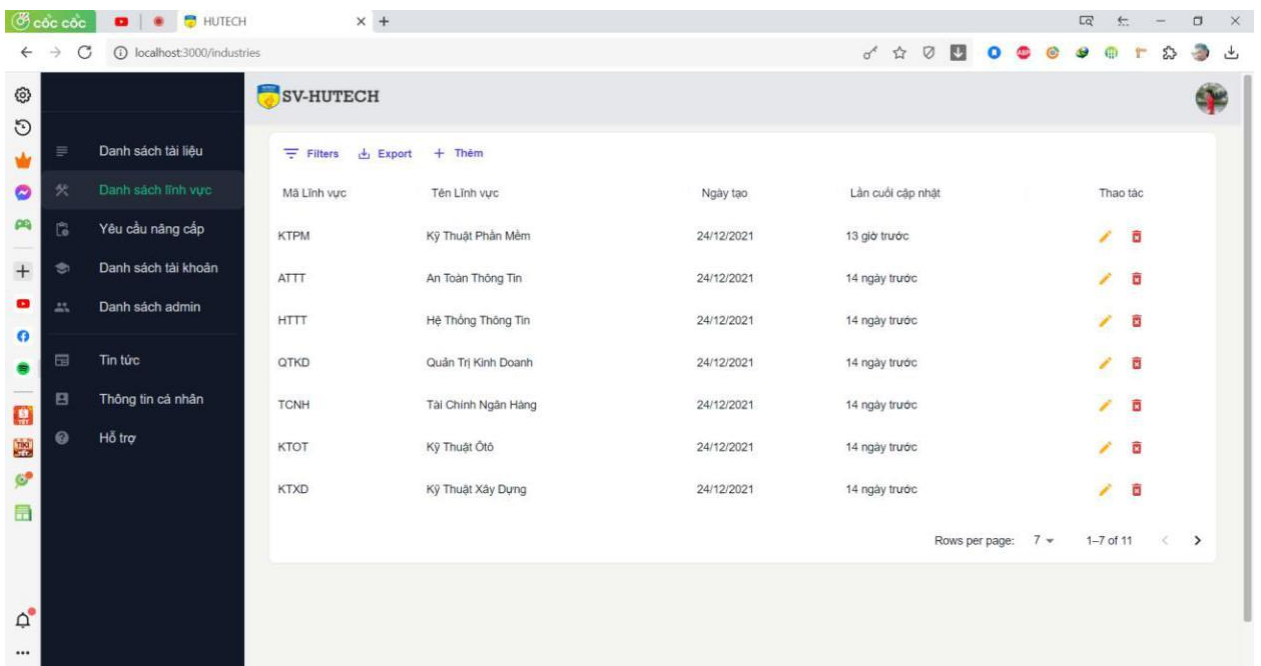
+ Bước 1: Nhập email tài khoản muốn khôi phục mật khẩu.

+ Bước 2: Xác nhận email và được chuyển hướng sang trang đặt lại mật khẩu.

+ Bước 3: Nhập mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới.



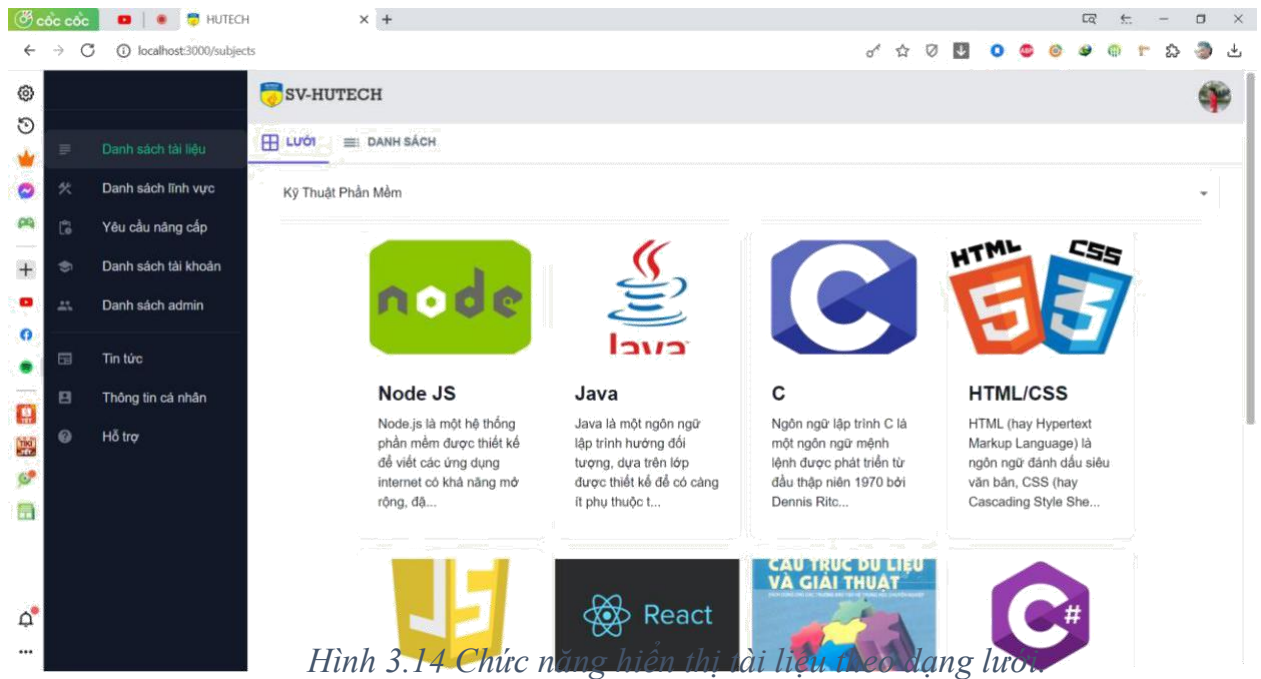
3.2.3. Quản lý lĩnh vực



Khi đăng nhập bằng tài khoản Super-admin / admin và truy cập chức năng này sẽ cho phép tìm kiếm, thêm – xóa - sửa các lĩnh vực hiện có trên hệ thống

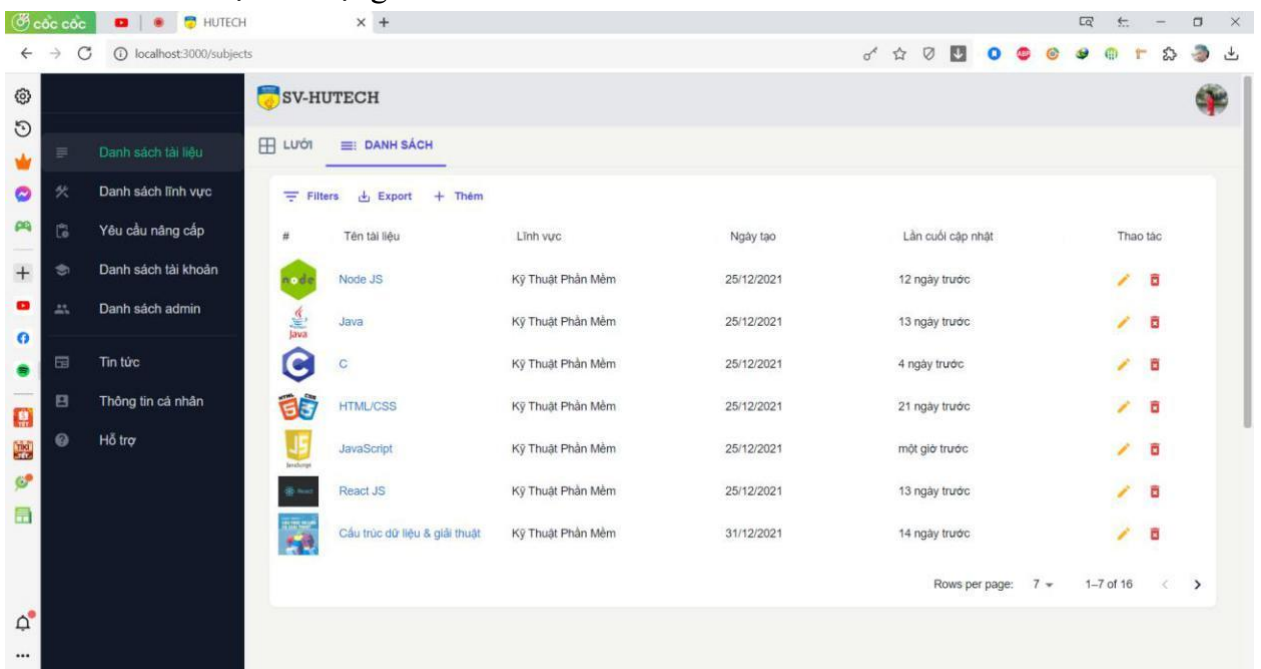
3.2.4. Quản lý tài liệu

+ Hiện thị theo dạng lưới



Hình 3.14 Chức năng hiển thị tài liệu theo dạng lưới

+ Hiển thị theo dạng danh sách



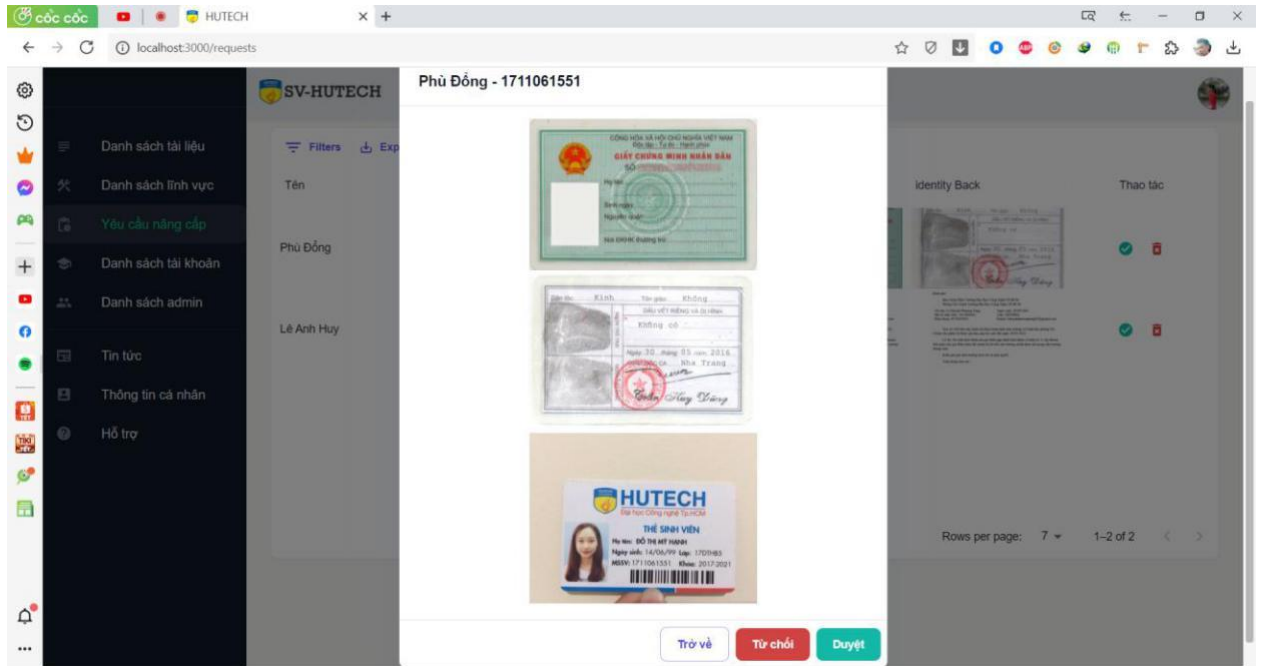
Hình 3.15 Chức năng hiển thị tài liệu theo dạng danh sách và thêm – xóa – sửa. Có thể xem các tài liệu theo 2 dạng: lưới và danh sách

- + Lưới: có thể xem tài liệu theo lĩnh vực
- + Danh sách: có thể xem tài liệu của tất cả lĩnh vực

Tại đây người dùng sẽ được phân quyền sử dụng cụ thể

- + Khách: chỉ được xem tài liệu công khai
- + Thành viên: được xem tất cả các tài liệu hiện có trên hệ thống
- + Super admin / admin: có thể tìm kiếm, thêm – xóa – sửa các tài liệu.

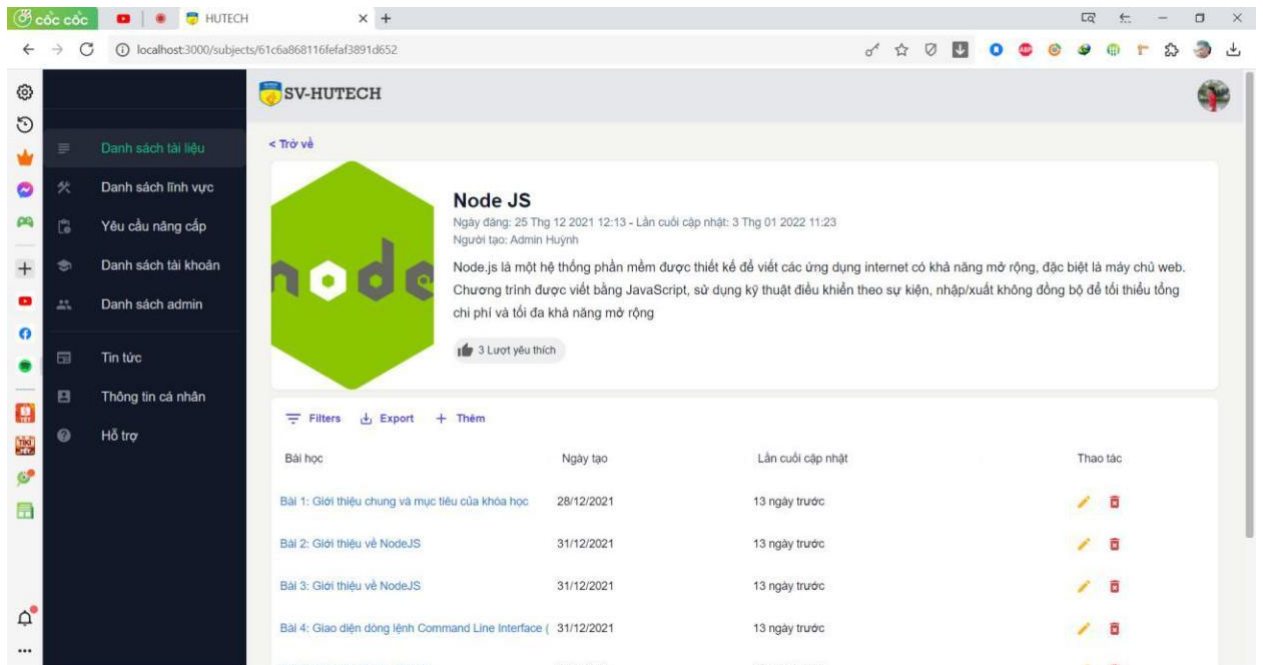
3.2.5. Quản lý yêu cầu xác nhận thành viên.



Hình 3.16 Chức năng xác nhận thành viên.

Chức năng này cho phép Super-admin / admin có thể duyệt các yêu cầu để trở thành tài khoản thành viên

3.2.6. Quản lý bài giảng.

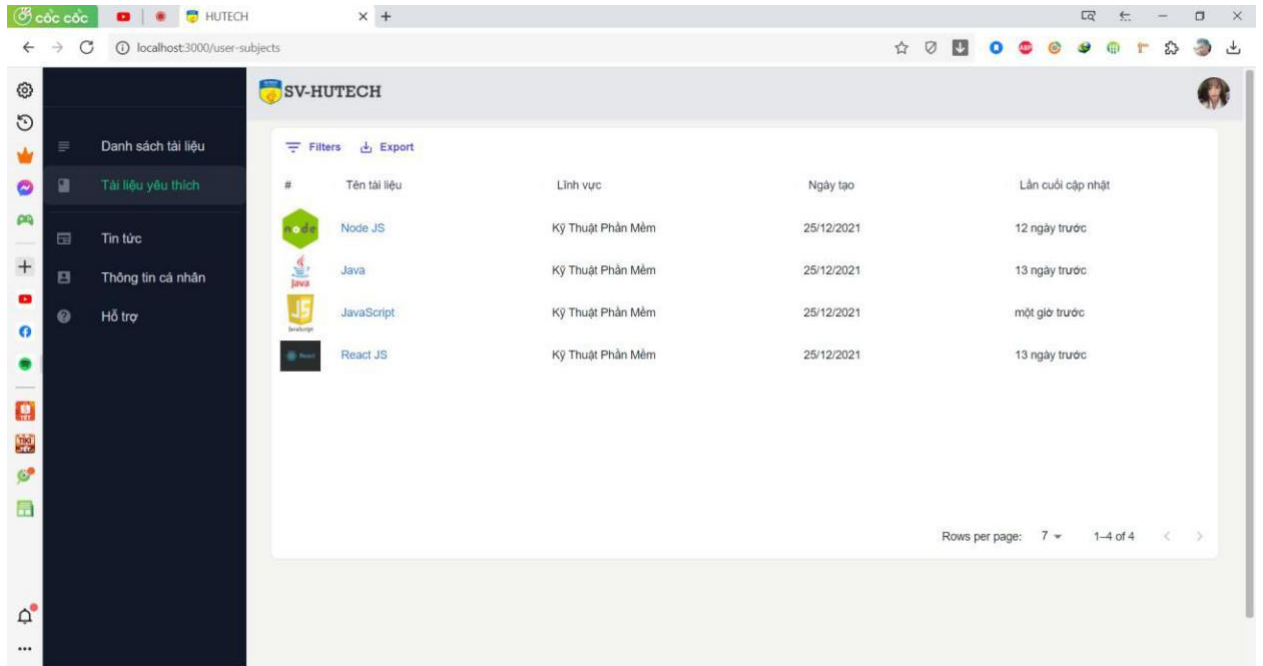


Hình 3.17 Chức năng thêm – xóa – sửa bài giảng.

Tại đây sẽ có bao gồm tất cả các bài giảng của tài liệu đó. Người dùng có thể xem chi tiết và tải các bài giảng đó.

Riêng Super-admin / admin có thêm chức năng chỉnh sửa bài giảng đó.

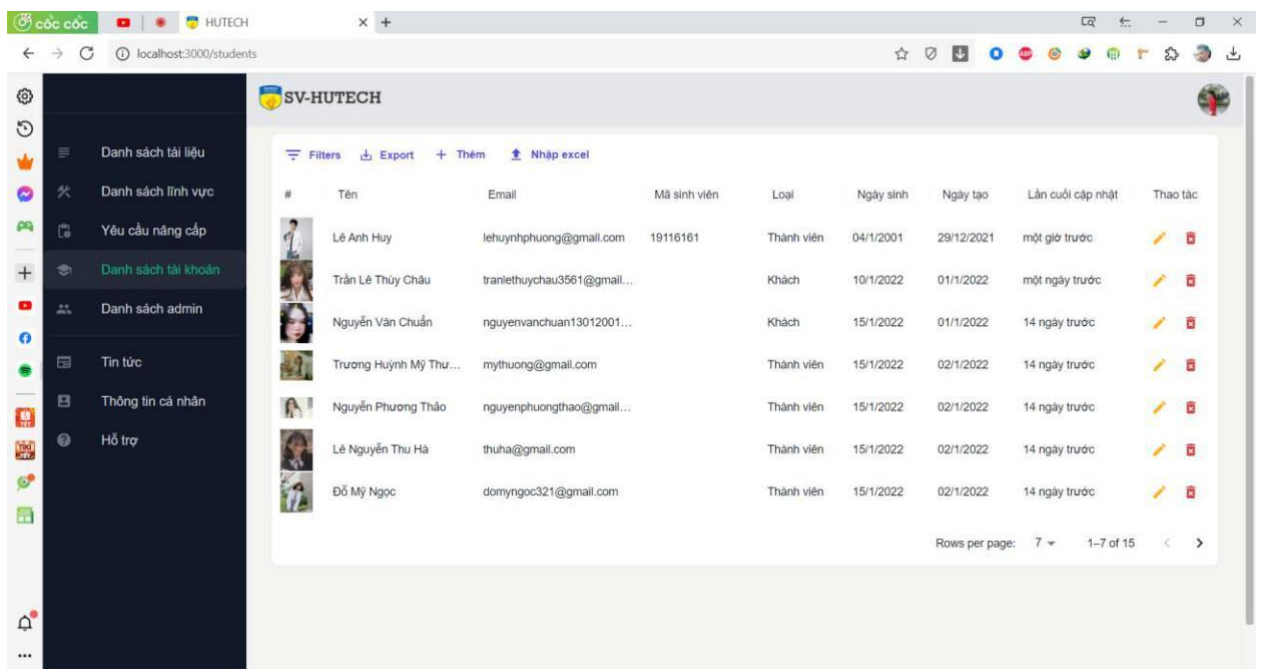
3.2.7. Quản lý tài liệu yêu thích



Hình 3.18 Chức năng tìm kiếm và tải danh sách tài liệu yêu thích.

Chức năng này cho phép người dùng tài khoản thành viên / khách có thể xem và quản lý tài liệu mình đã yêu thích trước đó.

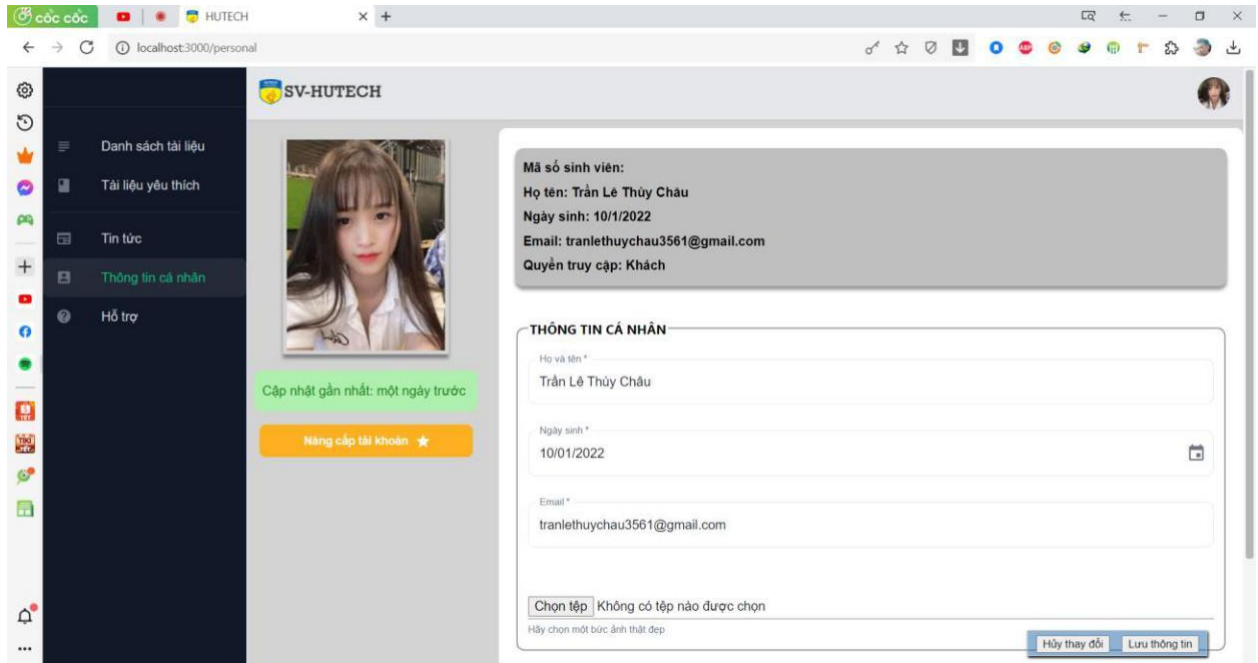
3.2.8. Quản lý tài khoản người dùng.



Hình 3.19 Chức năng tìm kiếm, thêm – xóa – sửa tài khoản người dùng.

Chức năng này cho phép **Super-admin** / **admin** tìm kiếm, tải xuống danh sách người dùng và chỉnh sửa tài khoản người dùng sao cho phù hợp với môi trường, nếu phát hiện hành vi quấy phá hoặc vi phạm quy tắc cộng đồng chung sẽ bị xóa tài khoản.

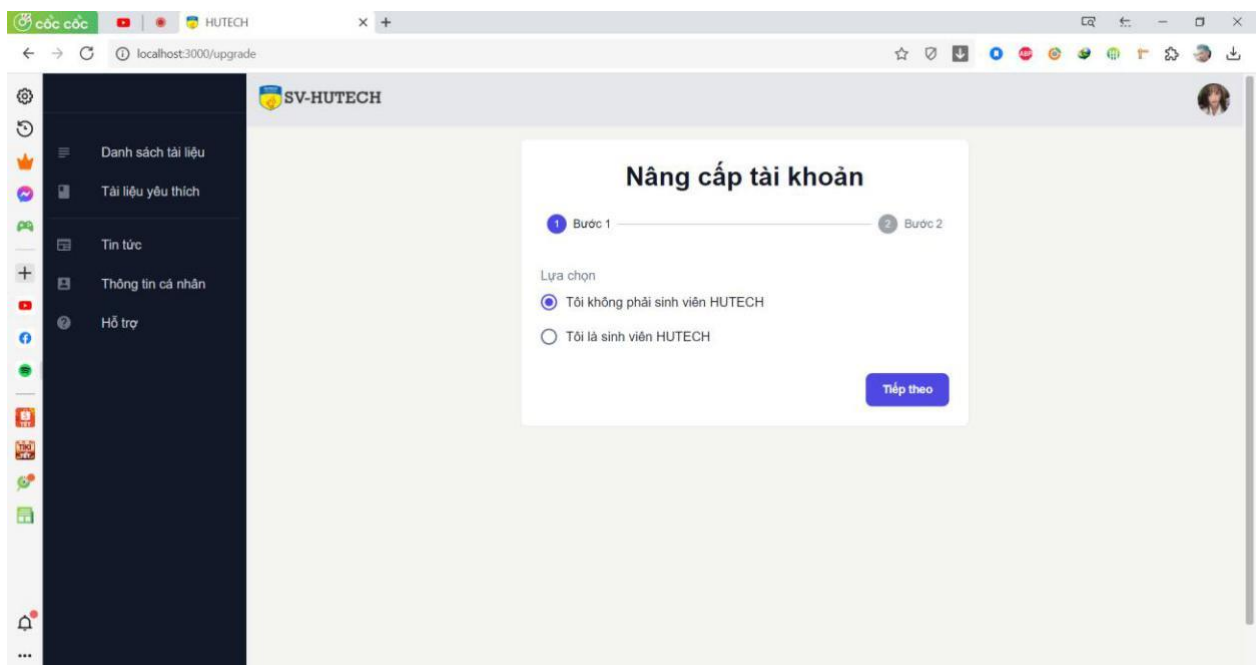
3.2.9. Quản lý thông tin tài khoản cá nhân.



Hình 3.20 Chức năng xem và chỉnh sửa thông tin tài khoản cá nhân.

Chức năng này cho phép người dùng tự chỉnh sửa thông tin tài khoản cá nhân của mình và hiển thị thêm chức năng nâng cấp tài khoản nếu tài khoản đó chưa nâng cấp.

3.2.10. Nâng cấp tài khoản



Hình 3.21 Chức năng yêu cầu nâng cấp tài khoản.

Chức năng này cho phép các tài khoản người dùng chưa phải là thành viên.

Có 2 lựa chọn để yêu cầu nâng cấp:

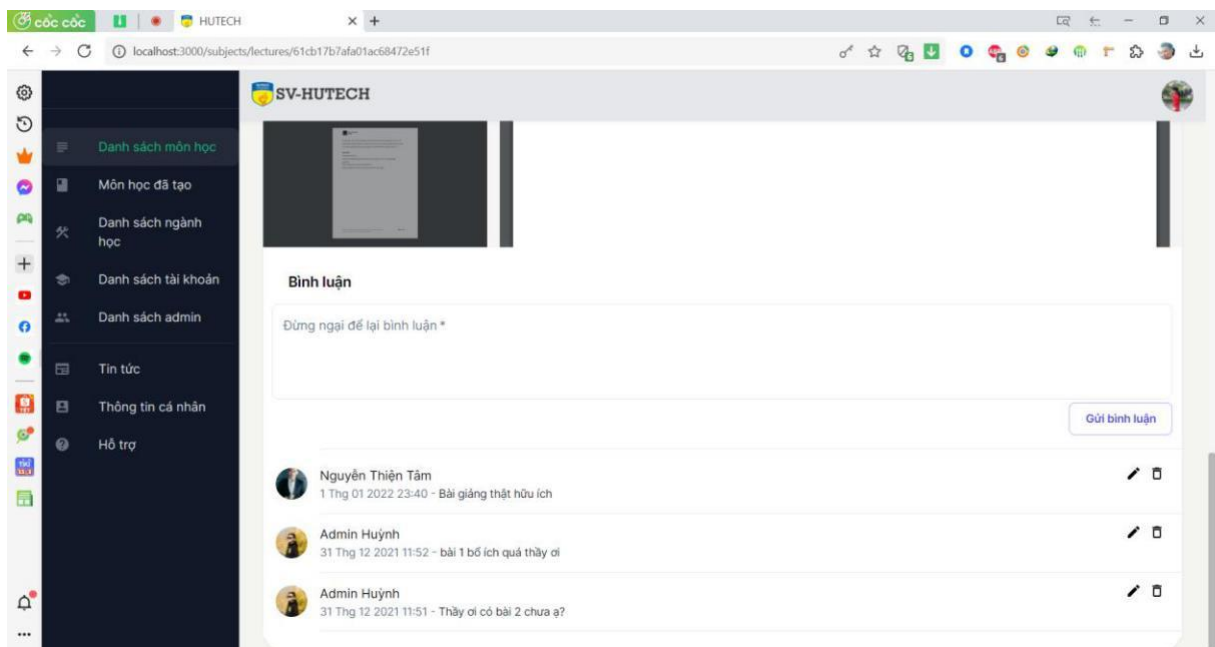
- Nếu không phải là sinh viên, người dùng bắt buộc phải bỏ phí để nâng cấp tài khoản.
- Nếu là sinh viên, người dùng cần cung cấp thông tin cá nhân và thẻ sinh viên để chứng minh.

Sau khi tài khoản được nâng cấp sẽ được quyền xem và tải các loại tài liệu riêng tư của hệ thống và có thể bình luận được tại bất kỳ các bài giảng nào.

3.2.11. Bình luận

Quyền hạn

- + **Khách:** chỉ xem bình luận.
- + **Thành viên:** xem và gửi bình luận.
- + **Super-admin / admin:** xem - xoá - sửa bình luận và để lại các câu trả lời.



Hình 3.22 Chức năng bình luận

Chức năng này cho phép các tài khoản thành viên để lại bình luận, ý kiến cá nhân. Nếu trong trường hợp bình luận vi phạm quy tắc cộng đồng, mang tính xúc phạm, bôi nhọ danh dự người khác,... quản lý sẽ xoá bỏ bình luận đó và xoá đặc quyền của tài khoản thành viên

CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

4.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

4.1.1. Những chức năng đã xây dựng hoàn thành

Giao diện hệ thống
Xây dựng phần mềm theo ứng dụng winform
Trang chủ
Hệ thống
Danh mục
Mượn – Trả sách
Tìm kiếm
Báo Cáo
Trợ giúp

4.1.2. Những chức năng chưa hoàn thành

Các giao diện hệ thống
Nhân viên lập phiếu nhập sách
Nhân viên kiểm tra sách và lập phiếu phạt
Phiếu report
Giao diện và các chức năng sử dụng của độc giả
Phân quyền chức năng cho các nhân viên
Tạo tài khoản và đổi mật khẩu có xác nhận email
Chức năng quên mật khẩu

4.2. ĐÁNH GIÁ

4.2.1. Ưu điểm

- Việc học tập và trao đổi kiến thức sẽ thuận tiện, nhanh chóng.
- Thiết kế thân thiện dễ dùng giúp người dùng dễ dàng sử dụng ngay lần đầu.
- Thư viện có thể kiểm soát chặt chẽ lượng sách của thư viện
- Độc giả không cần đăng ký thủ tục mượn trên giấy rườm rà
- Kiểm soát tài liệu 1 cách hệ thống

4.2.2. Nhược điểm

- Chưa có độ bảo mật về thông tin
- Chưa hoàn thành giao diện cho độc giả và phân quyền cho các nhân viên
- Chức năng tìm kiếm chưa có gợi ý
- Chưa kết nối LAN

4.2.3. Những thiếu sót của nhóm

Về vấn đề làm việc nhóm: nhóm có 5 thành viên nhưng đã có 3 bạn nghỉ học cùng với việc phân chia nhiệm vụ thì các bạn rất thường xuyên trễ deadline hoặc không thể hoàn thành. Vì thế thế nhóm em gặp rất nhiều khó khăn về mặt kiến thức, thời gian, và số lượng thành viên trong quá trình thực hiện đồ án này. Nhóm em biết đồ án lần này có nhiều thiếu sót, một phần do thời gian học kỳ hè gấp rút cũng như gặp khó khăn về mặt làm việc nhóm, nên chưa thể hoàn thiện đủ theo yêu cầu và mục tiêu ban đầu được đưa ra. Tuy nhiên nhờ đó chúng em sẽ rút kinh nghiệm trong những lần làm việc tiếp theo.

4.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN VÀ MỞ RỘNG

Mục tiêu
Mã hóa dữ liệu người dùng v
Nâng giao diện đẹp mắt, thân thiện hơn
Mượn tài liệu online download sách không cần đến thư viện
Gán QR code cho từng mã sách để dễ dàng tìm kiếm
Đăng nhập thư viện thông qua liên kết tài khoản sinh viên
Chat trực tuyến với đội ngũ hỗ trợ

4.4. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[Thư viện Đại học Công nghệ Tp.HCM \(hutech.edu.vn\)](http://hutech.edu.vn)

[Lập trình phần mềm Quản Lý Quán Cafe với C# Winform - YouTube](#)

[Web cá nhân của thầy Dương Thành Phết | Thayphet.net](http://Thayphet.net)

[Tài liệu 2021-2022 - Google Drive](#)

[C# là gì? Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình C# - CodeGym](#)

[GitHub là gì? Những lợi ích GitHub mang lại cho lập trình viên | TopDev](#)

[Visual Studio là gì? Giới thiệu các tính năng phần mềm Visual Studio \(visualcpp.net\)](http://visualcpp.net)

[Tổng quan về SQL Server - Ngôn ngữ cần thiết cho mọi lập trình viên \(sqladvice.com\)](http://sqladvice.com)

[Winform là gì? Được ứng dụng như thế nào? Có nên học Winform không? \(plctech.com.vn\)](http://plctech.com.vn)

Tài liệu Phân tích thiết kế hệ thống thông tin – Đại học Công Nghệ TP.HCM

Tài liệu Công nghệ phần mềm – Đại học Công Nghệ TP.HCM

Tài liệu Cơ sở dữ liệu – Đại học Công Nghệ TP.HCM